



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - K141502

REKOMENDASI INDEKOS DENGAN METODE PEMBOBOTAN PADA APLIKASI *E-COMMERCE* CARIKOS BERBASIS WEB

LUWANDINO WISMAR
NRP 5113100181

Dosen Pembimbing
DR. TECH.IR. RADEN VENANTIUS HARI GINARDI, M.SC.
SARWOSRI, S.KOM., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017



TUGAS AKHIR - K141502

REKOMENDASI INDEKOS DENGAN METODE PEMBOBOTAN PADA APLIKASI *E-COMMERCE* CARIKOS BERBASIS WEB

LUWANDINO WISMAR
NRP 5113100181

Dosen Pembimbing
DR.TECH.IR. RADEN VENANTIUS HARI GINARDI, M.SC.
SARWOSRI, S.KOM.,M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



FINAL PROJECT - K141502

RECOMMENDATION USING WEIGHTING METHOD ON CARIKOS WEB-BASED E- COMMERCE APPLICATION

**LUWANDINO WISMAR
NRP 5113100181**

**Supervisor
DR.TECH.IR. RADEN VENANTIUS HARI GINARDI, M.SC.
SARWOSRI, S.KOM.,M.T.**

**INFORMATICS DEPARTMENT
Information Technology Faculty
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2017**

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN

REKOMENDASI INDEKOS DENGAN METODE PEMBOBOTAN PADA APLIKASI *E-COMMERCE* CARIKOS BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Bidang Studi Manajemen Informasi
Program Studi S-1 Departemen Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

LUWANDINO WISMAR

NRP : 5113 100 181

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

Dr.tech.Ir. Raden Venantius Hari Ginardis, M.Sc
NIP. 196505181992031003 (pembimbing 1)

Sarwosri, S.Kom., M.T.
NIP. 197608092001122001 (pembimbing 2)



SURABAYA
JULI 2017

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

REKOMENDASI INDEKOS DENGAN METODE PEMBOBOTAN PADA APLIKASI *E-COMMERCE* CARIKOS BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Luwandino Wismar
NRP : 5113 100 181
Jurusan : Teknik Informatika FTIf-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Dr.tech.Ir. Raden Venantius Hari
Ginardi, M.Sc.
Dosen Pembimbing 2 : Sarwosri, S.Kom., M.T.

ABSTRAKSI

Di wilayah sekitar Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) berdiri ratusan indeks yang siap dihuni oleh para mahasiswa. Saat ini, mahasiswa masih menggunakan cara lama dalam mencari indeks. Yaitu dengan mencari dan mengunjungi indeks untuk menanyakan mengenai ketersediaan indeks tersebut atau informasi dari teman. Apabila menggunakan cara tersebut, mahasiswa akan susah mendapatkan indeks yang sesuai keinginan dengan banyaknya indeks yang tersedia. Maka dari itu, diperlukan sebuah aplikasi untuk memudahkan pencarian indeks.

CariKos adalah sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu pencarian indeks. CariKos dapat memberikan indeks sesuai dengan keinginan pencari. CariKos juga dapat memberikan rekomendasi indeks menggunakan metode pembobotan berdasarkan beberapa parameter menggunakan Google Maps API.

Pengujian dilakukan dengan proses pendaftaran indeks dan pencarian indeks. Proses pencarian indeks dilakukan untuk melihat ketertarikan pengguna terhadap indeks yang direkomendasikan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keberhasilan aplikasi.

Dari hasil pengujian, dapat dilihat bahwa 93.8% dari partisipan tertarik dengan indekos yang direkomendasikan. Sebesar 93.8% dari partisipan merasa bahwa aplikasi memberikan kemudahan dalam melakukan pencarian indekos.

Kata kunci: Aplikasi Berbasis Web, Google Maps API, Metode Pembobotan, Pencarian Indekos

BOARDING HOUSE RECOMMENDATION USING WEIGHTING METHOD ON CARIKOS AN E- COMMERCE WEB-BASED APPLICATION

Student Name : Luwandino Wismar
Student ID : 5113 100 181
Major : Informatics Department FTIf-ITS
Advisor 1 : Dr.tech.Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc.
Advisor 2 : Sarwosri, S.Kom., M.T.

ABSTRACTION

In the area surrounding Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS) stood hundreds of boarding house ready to be occupied by college stundents. It is however inconvinient to find a place that suits a certain person or meets a criteria since this is has to be done by manually visiting each houses asking the room availability. It is proposed to develop an application that would hopefully make this process easier.

CariKos is a web-based application that could help search for boarding houses. It searches and narrows down available boarding houses in accordance with certain critera set by searcher. It also provides boarding houses recommendations using a weighted method on some parameters using Google Maps API.

A study is needed to see users' interest in the recommended boarding houses done through house registrations and house searches. The experiment is conducted to see the effectiveness of the application.

From the experiment, it shows that 93.8% of the participants are interesed in the recommended boarding houses. In addition, 93.8% of the partipants felt that the application make them easier to find a suitable boarding house.

Keywords: Boarding House Searching, Google Maps API, Web-Based Application, Weighting Method

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul:

REKOMENDASI INDEKOS DENGAN METODE PEMBOBOTAN PADA APLIKASI *E-COMMERCE* CARIKOS BERBASIS WEB

Melalui lembar ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Papa, mama, kakak, dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan penuh untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr.tech. Ir. R.V. Hari Ginardi, M.Sc. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dukungannya selama pengerjaan Tugas Akhir.
3. Ibu Sarwosri, S.Kom., M.T. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungannya selama pengerjaan Tugas Akhir.
4. Zaza, Dhita, Nindy, Rifqi, Saddam, Apip, Harry, Gian, Budi, Nanang, Ridho, Arvi, Nyoman, Adi, Aqsha, Kevin, Bagus selaku teman-teman yang sudah menemani dan mendukung penulis selama empat tahun kuliah di Teknik Informatika ITS.
5. Teman-teman administrator Laboratorium Manajemen Informasi; Riska, Fakhri, Nanang, Haidar, Adit, Kania, Nay, Anne, Unggul, dan Huda serta pengguna-pengguna laboratorium yang telah menemani penulis selama mengerjakan Tugas Akhir di laboratorium.
6. Irfan dan Caesar selaku teman-teman satu indekos yang telah menemani penulis selama melakukan kuliah di ITS.
7. Teman-teman angkatan 2013 yang telah membantu dan membagi ilmu selama masa perkuliahan.

8. Serta semua pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Bagaimanapun juga penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun Tugas Akhir ini, namun penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan yang penulis lakukan. Kritik dan saran yang membangun dapat disampaikan sebagai bahan perbaikan selanjutnya.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAKSI.....	vii
ABSTRACTION.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR KODE SUMBER.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	2
1.3. Batasan Permasalahan.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metodologi.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1. Aplikasi Sejenis.....	7
2.2. E-Commerce.....	9
2.2.1. Jenis-Jenis E-Commerce Berdasarkan Karakteristiknya.....	9
2.2.2. Tipe Aplikasi E-Commerce.....	14
2.2.3. Perkembangan E-Commerce di Indonesia.....	17
2.3. Indekos.....	19
2.3.1. Perkembangan Bisnis Indekos.....	20
2.3.2. Keuntungan Bisnis Indekos.....	21
2.3.3. Faktor-Faktor Menentukan Indekos.....	21
2.4. Pasar Mahasiswa ITS.....	23
2.5. Analytical Hierarchy Process.....	24
2.6. Google Maps API.....	25
2.7. Kerangka Kerja CodeIgniter.....	29
2.8. PHP.....	30

2.9.	Javascript.....	30
BAB III METODOLOGI		33
3.1.	Menentukan Prioritas Kriteria	33
3.2.	Menghitung Bobot Persen Kriteria.....	34
3.3.	Menghitung Bobot Nilai Indekos	36
3.4.	Menampilkan Rekomendasi Indekos	37
3.5.	Uji Coba dan Evaluasi	38
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		39
4.1.	Analisis.....	39
4.1.1.	Analisis Permasalahan.....	39
4.1.2.	Deskripsi Umum Sistem.....	40
4.1.3.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
4.1.4.	Analisis Aktor.....	45
4.1.5.	Kasus Penggunaan.....	45
4.1.5.1.	Melihat Informasi Indekos (UC-0001).....	46
4.1.5.2.	Mengelola Indekos (UC-0002).....	48
4.1.5.3.	Melihat Informasi Kamar (UC-0003).....	51
4.1.5.4.	Mengelola Kamar (UC-004).....	52
4.1.5.5.	Mengelola Foto Indekos (UC-0005)	52
4.1.5.6.	Mengelola Foto Kamar (UC-0006)	54
4.1.5.7.	Mengelola Fasilitas Indekos (UC-0007).....	55
4.1.5.8.	Mengelola Fasilitas Kamar (UC-0008)	57
4.1.5.9.	Melakukan Pencarian Indekos (UC-0009) ..	57
4.2.	Perancangan Sistem.....	58
4.2.1.	Perancangan Basis Data	58
4.2.2.	Perancangan Algoritma	61
4.2.2.1.	Perancangan Algoritma Modul Pendaftaran Indekos	61
4.2.2.2.	Perancangan Algoritma Modul Pencarian Indekos	62
4.2.3.	Perancangan Tampilan Antarmuka	64
4.2.3.1.	Perancangan Halaman Beranda	64
4.2.3.2.	Perancangan Halaman Hasil Pencarian	65
4.2.3.3.	Perancangan Halaman Beranda Pemilik.....	67
4.2.3.4.	Perancangan Halaman Indekos.....	67

4.2.3.5.	Perancangan Halaman Ubah Indekos	69
4.2.3.6.	Perancangan Halaman Tambah Fasilitas Indekos	69
4.2.3.7.	Perancangan Halaman Tambah Foto Indekos	70
4.2.3.8.	Perancangan Halaman Kamar	70
4.2.3.9.	Perancangan Halaman Ubah Kamar	71
4.2.3.10.	Perancangan Halaman Tambah Fasilitas Kamar	72
4.2.3.11.	Perancangan Halaman Tambah Foto Kamar	73
BAB V IMPLEMENTASI		75
5.1.	Lingkungan Implementasi	75
5.1.1.	Lingkungan Implementasi Perangkat Keras	75
5.1.2.	Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak	75
5.2.	Implementasi Tampilan Antarmuka	76
5.2.1.	Implementasi Halaman Beranda	76
5.2.2.	Implementasi Halaman Hasil Pencarian	78
5.2.3.	Implementasi Halaman Beranda Pemilik	80
5.2.4.	Implementasi Halaman Indekos	82
5.2.5.	Implementasi Halaman Ubah Indekos	84
5.2.6.	Implementasi Halaman Tambah Fasilitas Indekos ..	85
5.2.7.	Implementasi Halaman Tambah Foto Indekos	86
5.2.8.	Implementasi Halaman Kamar	87
5.2.9.	Implementasi Halaman Ubah Kamar	89
5.2.10.	Implementasi Halaman Tambah Fasilitas Kamar	89
5.2.11.	Implementasi Halaman Tambah Foto Kamar	90
5.3.	Implementasi Alur Proses Aplikasi	91
5.3.1.	Implementasi Proses Melihat Informasi Indekos	91
5.3.2.	Implementasi Proses Mengelola Indekos	92
5.3.2.1.	Menambah Indekos	92
5.3.2.2.	Implementasi Proses Mengubah Informasi Indekos	102
5.3.2.3.	Implementasi Proses Menghapus Indekos.	103
5.3.3.	Implementasi Proses Melihat Informasi Kamar	105

5.3.4.	Implementasi Proses Mengelola Kamar	106
5.3.4.1.	Implementasi Proses Menambah Kamar ...	106
5.3.4.2.	Implementasi Proses Mengubah Informasi Kamar	108
5.3.4.3.	Implementasi Proses Menghapus Kamar ..	108
5.3.5.	Implementasi Proses Mengelola Foto Indekos..	110
5.3.5.1.	Menambah Foto Indekos	110
5.3.5.2.	Menghapus Foto Indekos	111
5.3.6.	Implementasi Proses Mengelola Fasilitas Indekos..	112
5.3.6.1.	Menambah Fasilitas Indekos	112
5.3.6.2.	Menghapus Fasilitas Indekos	113
5.3.7.	Implementasi Proses Mengelola Foto Kamar....	113
5.3.7.1.	Menambah Foto Kamar	114
5.3.7.2.	Menghapus Foto Kamar	115
5.3.8.	Implementasi Proses Mengelola Fasilitas Kamar....	116
5.3.8.1.	Menambah Fasilitas Kamar	116
5.3.8.2.	Menghapus Fasilitas Kamar	116
5.3.9.	Implementasi Proses Melakukan Pencarian Indekos	117
5.3.9.1.	Mendapatkan Jarak Indekos dengan Jurusan	119
5.3.9.2.	Mendapatkan Nilai Kriteria Satu dan Dua	120
5.3.9.3.	Mendapatkan Nilai Kriteria Tiga dan Empat	122
5.3.9.4.	Mendapatkan Nilai Kriteria Lima.....	123
5.3.9.5.	Mendapatkan Nilai Kriteria Delapan.....	124
BAB VI PENGUJIAN DAN EVALUASI.....		127
6.1.	Lingkungan Pengujian.....	127
6.2.	Skenario Pengujian.....	127
6.2.1.	Pengujian Nilai Bobot Indekos.....	127
6.2.2.	Pengujian Fungsionalitas.....	129
6.2.2.1.	Pengujian Melihat Informasi Indekos.....	129
6.2.2.2.	Pengujian Mengelola Indekos	130

6.2.2.3.	Pengujian Mengelola Foto Indekos	137
6.2.2.4.	Pengujian Mengelola Fasilitas Indekos	139
6.2.2.5.	Pengujian Melihat Informasi Kamar	143
6.2.2.6.	Pengujian Mengelola Kamar	143
6.2.2.7.	Pengujian Mengelola Foto Kamar.....	150
6.2.2.8.	Pengujian Mengelola Fasilitas Kamar.....	152
6.2.2.9.	Pengujian Melakukan Pencarian Indekos..	156
6.2.3.	Pengujian Ketertarikan Partisipan terhadap Aplikasi	159
6.3.	Evaluasi Pengujian	161
6.3.1.	Evaluasi Pengujian Fungsionalitas	162
6.3.2.	Evaluasi Pengujian Ketertarikan Partisipan terhadap Aplikasi.....	162
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		165
7.1.	Kesimpulan.....	165
7.2.	Saran.....	165
DAFTAR PUSTAKA.....		167
LAMPIRAN.....		171
BIODATA PENULIS.....		177

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Perusahaan yang Menerapkan B2B adalah godaddy.com [6].....	10
Gambar 2.2 Traveloka Adalah Perusahaan yang Menerapkan B2C [7]	11
Gambar 2.3 eBay.com Merupakan Salah Satu yang Menerapkan C2C [8]	13
Gambar 2.4 Google AdSense Salah Satu Contoh C2B [9]	13
Gambar 2.5 Tipe Aplikasi E-Commerce [10]	14
Gambar 2.6 Peta dengan Tipe Road Map.....	26
Gambar 4.1 Arsitektur Aplikasi CariKos	41
Gambar 4.2 Bisnis Proses Aplikasi CariKos.....	42
Gambar 4.3 Diagram Kasus Penggunaan.....	46
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Melihat Informasi Indekos	47
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Menambah Indekos	50
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Melihat Informasi Kamar	52
Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Mengelola Foto Indekos	54
Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Mengelola Fasilitas Indekos.....	56
Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Melakukan Pencarian Indekos ..	58
Gambar 4.10 Conceptual Data Model.....	59
Gambar 4.11 Physical Data Model.....	60
Gambar 4.12 Diagram Alir Pendaftaran Indekos	62
Gambar 4.13 Diagram Alir Pencarian Indekos	63
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Beranda.....	64
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Beranda.....	65
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Detail Informasi Pencarian ..	66
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Beranda Pemilik	67
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Indekos	68
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Ubah Indekos.....	69
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Tambah Fasilitas Indekos	70
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Tambah Foto Indekos	70
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Kamar	71
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Ubah Kamar	72

Gambar 4.24 Rancangan Halaman Tambah Fasilitas Kamar.....	72
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Tambah Foto Kamar.....	73
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Beranda	76
Gambar 5.2 Tampilan Navigation Bar Halaman Beranda.....	77
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Hasil Pencarian	78
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Detail Informasi Hasil Pencarian	79
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Beranda Pemilik.....	81
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Indekos Bagian Satu	83
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Indekos Bagian Dua.....	84
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Ubah Indekos	85
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Fasilitas Indekos	86
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Tambah Foto Indekos	87
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Kamar.....	88
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Ubah Kamar	89
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Tambah Fasilitas Kamar	90
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Tambah Foto Kamar	91
Gambar 6.1 Hasil Perhitungan Mendapatkan Nilai Indekos	129
Gambar 6.2 Pengujian Menambah Indekos.....	132
Gambar 6.3 Hasil Pengujian Menambah Indekos	133
Gambar 6.4 Pengujian Mengubah Informasi Indekos	135
Gambar 6.5 Hasil Pengujian Mengubah Informasi Indekos.....	135
Gambar 6.6 Hasil Pengujian Menghapus Indekos	136
Gambar 6.7 Hasil Pengujian Menambah Foto Indekos.....	138
Gambar 6.8 Hasil Pengujian Menghapus Foto Indekos	139
Gambar 6.9 Pengujian Menambah Fasilitas Indekos	141
Gambar 6.10 Hasil Pengujian Menambah Fasilitas Indekos	141
Gambar 6.11 Hasil Pengujian Menghapus Fasilitas Indekos	142
Gambar 6.12 Pengujian Menambah Kamar	145
Gambar 6.13 Hasil Pengujian Menambah Kamar	146
Gambar 6.14 Pengujian Mengubah Informasi Kamar.....	148
Gambar 6.15 Hasil Pengujian Mengubah Informasi Kamar	148
Gambar 6.16 Hasil Pengujian Menghapus Kamar	149
Gambar 6.17 Hasil Pengujian Menambah Foto Kamar.....	151
Gambar 6.18 Hasil Pengujian Menghapus Foto Kamar	152

Gambar 6.19 Pengujian Menambah Fasilitas Kamar	154
Gambar 6.20 Hasil Pengujian Menambah Fasilitas Kamar.....	154
Gambar 6.21 Hasil Pengujian Menghapus Fasilitas Kamar	156
Gambar 6.22 Pengujian Melakukan Pencarian Indekos	157
Gambar 6.23 Hasil Pengujian Melakukan Pencarian Indekos ..	158
Gambar A.1 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pencari Indekos Bagian Satu.....	171
Gambar A.2 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pencari Indekos Bagian Dua	172
Gambar A.3 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pemilik Indekos.....	173

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur CariKos dengan Aplikasi Sejenis ..	8
Tabel 3.1 Tabel Kriteria	33
Tabel 3.2 Tabel Presentase Kriteria	34
Tabel 3.3 Tabel Nilai Parameter Kriteria	36
Tabel 4.1 Daftar Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	42
Tabel 4.2 Daftar Kode Kasus Penggunaan.....	45
Tabel 4.3 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melihat Informasi Indeks	47
Tabel 4.4 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Informasi Indeks	48
Tabel 4.5 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melihat Informasi Kamar	51
Tabel 4.6 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Foto Indeks	53
Tabel 4.7 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Fasilitas Indeks	55
Tabel 4.8 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melakukan Pencarian Indeks	57
Tabel 6.1 Perhitungan Bobot Indeks Secara Manual	128
Tabel 6.2 Skenario Pengujian Melihat Informasi Indeks	130
Tabel 6.3 Skenario Pengujian Menambah Indeks	131
Tabel 6.4 Skenario Pengujian Mengubah Informasi Indeks....	134
Tabel 6.5 Skenario Pengujian Menghapus Indeks	136
Tabel 6.6 Skenario Pengujian Menambah Foto Indeks	137
Tabel 6.7 Skenario Pengujian Menghapus Foto Indeks	138
Tabel 6.8 Skenario Pengujian Menambah Fasilitas Indeks	140
Tabel 6.9 Skenario Pengujian Menghapus Fasilitas Indeks	142
Tabel 6.10 Skenario Pengujian Melihat Informasi Kamar	143
Tabel 6.11 Skenario Pengujian Menambah Kamar	144
Tabel 6.12 Skenario Pengujian Mengubah Informasi Kamar ...	147
Tabel 6.13 Skenario Pengujian Menghapus Kamar	149
Tabel 6.14 Skenario Pengujian Menambah Foto Kamar.....	150
Tabel 6.15 Skenario Pengujian Menghapus Foto Kamar	151

Tabel 6.16 Skenario Pengujian Menambah Fasilitas Kamar.....	153
Tabel 6.17 Skenario Pengujian Menghapus Fasilitas Kamar	155
Tabel 6.18 Skenario Pengujian Melakukan Pencarian Indekos	156
Tabel 6.19 Daftar Partisipan.....	159
Tabel 6.20 Hasil Kuesioner Pencari Indekos	160
Tabel 6.21 Hasil Kuesioner Pemilik Indekos	161
Tabel 6.22 Evaluasi Pengujian Fungsionalitas.....	162
Tabel A.1 Data Indekos Pengujian.....	174

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 5.1 Fungsi Melihat Informasi Indekos	92
Kode Sumber 5.2 Fungsi Daftar Indekos	94
Kode Sumber 5.3 Fungsi Mendapatkan Jarak Minimarket, Supermarket, atau Tempat Ibadah Dekat dengan Indekos	97
Kode Sumber 5.4 Fungsi Mendapatkan Lokasi Indekos pada Daerah Ramai	99
Kode Sumber 5.5 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Enam.....	99
Kode Sumber 5.6 Fungsi Mendapatkan Lokasi Indekos pada Daerah Banjir	101
Kode Sumber 5.7 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Tujuh ...	102
Kode Sumber 5.8 Fungsi Mengubah Informasi Indekos	103
Kode Sumber 5.9 Fungsi Menghapus Indekos.....	105
Kode Sumber 5.10 Fungsi Melihat Informasi Kamar	106
Kode Sumber 5.11 Fungsi Menambah Kamar	107
Kode Sumber 5.12 Fungsi Mengubah Informasi Kamar.....	108
Kode Sumber 5.13 Fungsi Menghapus Kamar.....	109
Kode Sumber 5.14 Fungsi Menambah Foto Indekos	111
Kode Sumber 5.15 Fungsi Menghapus Foto Indekos	112
Kode Sumber 5.16 Fungsi Menambah Fasilitas Indekos	112
Kode Sumber 5.17 Fungsi Menghapus Fasilitas Indekos	113
Kode Sumber 5.18 Fungsi Menambah Foto Kamar	115
Kode Sumber 5.19 Fungsi Menghapus Foto Kamar	115
Kode Sumber 5.20 Fungsi Menambah Fasilitas Kamar	116
Kode Sumber 5.21 Fungsi Menghapus Fasilitas Kamar	117
Kode Sumber 5.22 Fungsi Melakukan Pencarian Indekos.....	118
Kode Sumber 5.23 Fungsi Mendapatkan Jarak Indekos dengan Jurusan.....	120
Kode Sumber 5.24 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Satu dan Dua	122
Kode Sumber 5.25 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Tiga dan Empat	123
Kode Sumber 5.26 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Lima...	124

Kode Sumber 5.27 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Delapan
..... 125

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai garis besar Tugas Akhir yang meliputi latar belakang, tujuan, rumusan dan batasan permasalahan, metodologi pembuatan Tugas Akhir, dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang

Indekos atau yang biasa dikenal dengan kos merupakan salah satu kebutuhan primer bagi mahasiswa, khususnya mahasiswa perantau. Indekos dapat dianggap sebagai tempat tinggal mahasiswa selama menjalani masa studinya. Maka dari itu, indekos merupakan kebutuhan bagi seorang mahasiswa.

Saat ini pencarian indekos masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu dengan cara mengunjungi indekos satu per satu untuk bertanya mengenai indekos yang tersedia. Pada tahun 2017, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) memiliki 19.969 mahasiswa [1]. Maka, banyak berdiri indekos di sekitar ITS agar dapat menampung mahasiswa-mahasiswanya. Apabila menggunakan cara konvensional, akan memerlukan waktu dan tenaga yang banyak untuk mendapatkan satu indekos yang sesuai.

Pada tahun 2017 pula, ITS akan menampung 3.338 mahasiswa baru untuk jenjang S1 [2]. Jika dilihat dari angka tersebut, maka banyak mahasiswa yang akan mencari indekos. Selain itu, mahasiswa lama juga banyak yang mulai mencari indekos pengganti yang lebih sesuai dengan keinginan. Untuk membantu para mahasiswa mencari indekos, dibangun sebuah aplikasi *e-commerce* bernama CariKos.

Dengan banyaknya indekos yang tersedia di sekitar ITS Sukililo, maka kita tidak dapat melakukan survei indekos ke semua indekos yang ada. Dengan CariKos, masalah itu dapat ditangani dengan mudah. CariKos juga dapat memberikan rekomendasi

indekos yang tepat bagi para pencari indekos. CariKos juga dapat merekomendasikan indekos yang dekat dengan lokasi jurusan.

1.2. Rumusan Permasalahan

Tugas Akhir ini mengangkat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memberikan rekomendasi indekos?
2. Bagaimana menampilkan informasi indekos yang direkomendasikan?

1.3. Batasan Permasalahan

Permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Kriteria yang digunakan untuk menentukan nilai indekos adalah:
 - Dekat dengan supermarket/minimarket
 - Dekat dengan tempat ibadah
 - Luas parkir
 - Terdapat penjaga kos
 - Ketersediaan fasilitas (Kasur, meja dan kursi, dan lemari)
 - Tidak di daerah ramai
 - Tidak di daerah banjir
 - Dekat dengan lokasi jurusan.
2. Harga tidak dimasukkan ke dalam kriteria karena bernilai subjektif.
3. Jangkauan uji coba aplikasi hanya di sekitar Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Kampus Sukolilo, yaitu Gebang, Keputih, Perumahan Dosen, dan Mulyosari.
4. Aplikasi CariKos berbasis web dengan kerangka kerja CodeIgniter 3.1.2.
5. Servis peta yang digunakan adalah Google Maps API.

1.4. Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan metode pembobotan pada penentuan rekomendasi indekos.
2. Memberikan informasi rekomendasi indekos berdasarkan pencarian.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah dapat memudahkan mahasiswa untuk melakukan pencarian indekos dengan memberikan rekomendasi indekos berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan.

1.6. Metodologi

a. Studi literatur

Pada studi literatur akan dipelajari sejumlah referensi yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi yaitu mengenai penentuan rekomendasi, *tools* yang digunakan, dan *library* yang dibutuhkan.

b. Analisis dan desain perangkat lunak

Aktor atau pengguna dari aplikasi ini adalah pemilik indekos dan pencari indekos. pemilik indekos dapat menyewakan indekosnya melalui aplikasi. Sedangkan pencari indekos dapat mencari indekos sesuai dengan kriteria dan sistem akan memberikan rekomendasi indekos. Selanjutnya pencari indekos dapat melakukan proses transaksi langsung di aplikasi.

c. Implementasi perangkat lunak

Pembangunan aplikasi akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan kerangka kerja CodeIgniter versi 3.1.2.

d. Pengujian dan evaluasi

Pengujian akan dilakukan oleh sepuluh orang sebagai pemilik indeks dan sepuluh orang sebagai pencari indeks. Pemilik indeks diminta untuk mendaftarkan indeks dan pencari indeks diminta untuk melakukan pencarian indeks.

1.7. Sistematika Penulisan

Buku Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dari pengerjaan Tugas Akhir ini. Selain itu, diharapkan dapat berguna untuk pembaca yang tertarik untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Secara garis besar, buku Tugas Akhir terdiri atas beberapa bagian seperti berikut ini.

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan dan manfaat pembuatan Tugas Akhir, permasalahan, batasan masalah, metodologi yang digunakan, dan sistematika penyusunan Tugas Akhir.

Bab II Dasar Teori

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dan mendasari pembuatan Tugas Akhir ini. Teori yang dibahas pada bab ini mengenai *e-commerce*, indeks, *Analytical Hierarchy Process*, Google Maps API, serta kerangka kerja dan bahasa pemrograman yang digunakan.

Bab III Metodologi

Bab ini membahas mengenai metode yang digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Metode berisi langkah-langkah dan cara yang digunakan dalam Tugas Akhir. Metode yang digunakan yaitu menentukan prioritas kriteria, menghitung bobot persen kriteria, menghitung bobot nilai indeks, menampilkan pilihan indeks, dan uji coba dan evaluasi.

Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini membahas mengenai perancangan perangkat lunak. Perancangan perangkat lunak meliputi perancangan data, arsitektur, proses dan perancangan antarmuka aplikasi.

Bab V Implementasi

Bab ini berisi implementasi dari perancangan dan implementasi fitur-fitur penunjang aplikasi.

Bab VI Pengujian dan Evaluasi

Bab ini membahas pengujian dengan metode kotak hitam (*black box testing*) untuk mengetahui aspek nilai fungsionalitas dari perangkat lunak, pengujian fitur rekomendasi indeks, dan pengujian untuk memperhatikan ketertarikan pengguna untuk menggunakan aplikasi ini.

Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan. Bab ini membahas saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Merupakan daftar referensi yang digunakan untuk mengembangkan Tugas Akhir.

Lampiran

Merupakan bab tambahan yang berisi daftar pertanyaan kuesioner beserta rekapnya dan data yang digunakan untuk pengujian.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II

DASAR TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar dari pembuatan Tugas Akhir.

2.1. Aplikasi Sejenis

CariKos merupakan aplikasi *e-commerce* berbasis web yang akan digunakan untuk membantu para pencari indekos dalam melakukan pencarian indekos. Saat ini, terdapat aplikasi sejenis yang lebih dahulu ada yaitu mamikos.com [3]. Pada aplikasi tersebut, pencari indekos dapat melakukan pencarian indekos pada kota-kota besar di Indonesia, seperti Jakarta, Bandung, Surabaya, dan lain-lain. Aplikasi tersebut menyajikan informasi-informasi mengenai indekos dengan lengkap. Informasi yang disajikan oleh mamikos.com berupa nama indekos, tipe indekos, harga kamar, fasilitas kamar, luas kamar, informasi mengenai kamar mandi, fasilitas indekos, fasilitas parkir, akses lingkungan, deskripsi mengenai indekos, dan foto kamar. Apabila dibandingkan dengan CariKos, informasi yang disajikan mengenai indekos tidak terlalu berbeda. Selain informasi yang disajikan oleh mamikos.com, CariKos menyajikan informasi jarak dan arahan dari indekos menuju jurusan kuliah yang dipilih.

Untuk fitur, mamikos.com terdapat fitur verifikasi indekos, fitur penilaian indekos, fitur membagikan informasi indekos melalui social media, dan fitur pencarian indekos berdasarkan lokasi tertentu. Apabila dibandingkan dengan CariKos, CariKos hanya dapat melakukan pencarian indekos berdasarkan kota. Fitur yang berbeda pada CariKos adalah proses pemesanan indekos dapat dilakukan langsung pada aplikasi, dibandingkan dengan mamikos.com yang hanya mengiklankan indekos saja.

Selain mamikos.com, terdapat penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi

Pencarian Tempat Indeks pada Perangkat *Mobile Android*” [4]. Sama seperti CariKos, pada aplikasi tersebut dapat melakukan pencarian indeks berdasarkan kriteria, dan menampilkan lokasi indeks pada peta. Aplikasi tersebut juga dapat memberikan rekomendasi indeks. Namun, dengan kriteria yang berbeda dengan CariKos. Fitur yang berbeda dengan CariKos adalah aplikasi tersebut dapat memberikan informasi indeks yang terdekat dengan pengguna dan memberikan penunjuk arah dari posisi pengguna menuju indeks. Sama seperti mamikos.com, aplikasi tersebut hanya dapat mengiklankan indeks saja.

Apabila dibandingkan dengan kedua aplikasi sejenis, dapat disimpulkan bahwa kedua aplikasi hanya mengiklankan indeks saja. Berbeda dengan CariKos yang dapat melakukan pemesanan indeks langsung pada aplikasi. Kemudian, CariKos dan mamikos.com memiliki fitur-fitur yang sebagian besar sama. Namun, mamikos.com memiliki fitur yang lebih yaitu fitur penilaian dan fitur verifikasi indeks. Tabel 2.1 merupakan perbandingan fitur-fitur antara CariKos dan kedua aplikasi sejenis.

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur CariKos dengan Aplikasi Sejenis

	CariKos	mamikos.com	Aplikasi Pencarian Tempat Indeks
Informasi Indeks	✓	✓	✓
Verifikasi Indeks		✓	
Penilaian Indeks		✓	
Berbagi Informasi Indeks		✓	
Pencarian Indeks	✓	✓	✓

Rekomendasi Indekos	✓	✓	✓
Pemesanan Indekos	✓		

2.2. *E-Commerce*

E-commerce singkatan dari *Electronic Commerce* yang artinya sistem pemasaran secara atau dengan media elektronik. *E-Commerce* ini mencakup distribusi, penjualan, pembelian, marketing dan service dari sebuah produk yang dilakukan dalam sebuah sistem elektronika seperti internet atau bentuk jaringan komputer yang lain. *E-commerce* bukan sebuah jasa atau sebuah barang, tetapi merupakan perpaduan antara jasa dan barang. (Rahmati, 2009). Terdapat tiga faktor yang perlu dicermati jika ingin membangun toko *e-commerce* yaitu: *variability*, *visibility*, dan *velocity* (Sukamjati, 2009).

2.2.1. Jenis-Jenis *E-Commerce* Berdasarkan Karakteristiknya

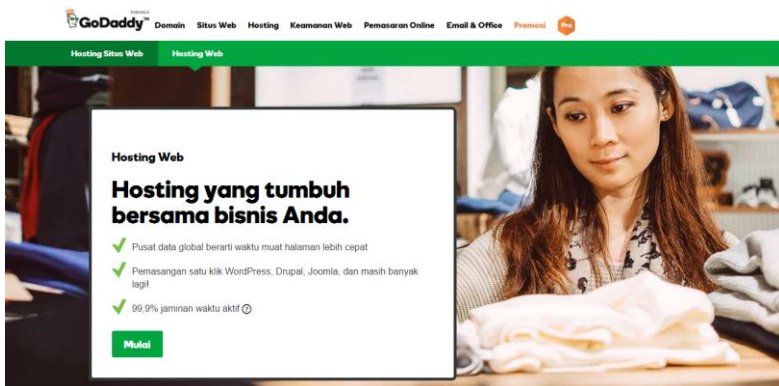
E-commerce dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan karakteristiknya yang berbeda-beda, yaitu [5]:

- ***Business to Business (B2B)***
Business to Business e-Commerce memiliki karakteristik:
 - *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan (*trust*).
 - Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, layanan yang digunakan sudah tertentu. Hal ini

memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.

- Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.
- Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

Contoh *e-commerce* yang menerapkan B2B adalah godaddy.com. godaddy.com adalah suatu perusahaan yang menyediakan paket hosting web. godaddy.com memiliki lebih dari 62 juta domain yang berada di bawah pengawasannya dan memiliki lebih dari 14 juta pelanggan.



Gambar 2.1 Contoh Perusahaan yang Menerapkan B2B adalah godaddy.com [6]

- ***Business to Consumer (B2C)***

Business to Consumer e-Commerce memiliki karakteristik:

- Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
- Pelayanan (*service*) yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh

khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem web sudah umum digunakan maka layanan diberikan dengan menggunakan basis web.

- Layanan diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumer melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
- Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (*consumer*) menggunakan sistem yang minimal (berbasis web) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi server.

Salah satu *e-commerce* yang menerapkan B2C adalah traveloka. Traveloka merupakan *e-commerce* yang menyediakan pemesanan tiket pesawat dan pemesanan kamar hotel.



Gambar 2.2 Traveloka Adalah Perusahaan yang Menerapkan B2C [7]

- ***Consumer to consumer (C2C)***

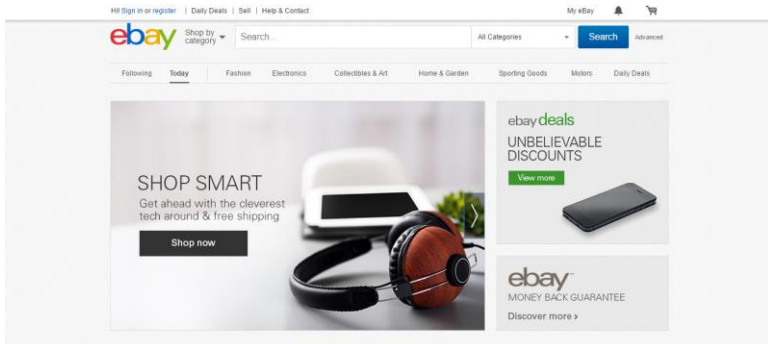
Dalam C2C seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain. Dapat juga disebut sebagai pelanggan ke pelanggan yaitu orang yang menjual produk dan jasa ke satu sama lain.

- Lelang C2C, Dalam lusinan negara, penjualan dan pembelian C2C dalam situs lelang sangat banyak. Kebanyakan lelang dilakukan oleh perantara, seperti eBay.com, auctionanything.com; para pelanggan juga dapat menggunakan situs khusus seperti buyit.com atau

bid2bid.com. Selain itu banyak pelanggan yang melakukan lelangnya sendiri seperti greatshop.com menyediakan piranti lunak untuk menciptakan komunitas lelang terbalik C2C online.

- Iklan Kecil, Orang menjual ke orang lainnya setiap hari melalui iklan kecil (*classified ad*) di koran dan majalah. Iklan kecil berbasis internet memiliki satu keunggulan besar daripada berbagai jenis iklan kecil yang lebih tradisional: iklan ini menawarkan pembaca nasional bukan hanya lokal. Iklan kecil tersedia melalui penyedia layanan internet seperti AOL, MSN, dll.
- Layanan Personal. Banyak layanan personal (pengacara, tukang, pembuat laporan pajak, penasihat investasi, layanan kencan) tersedia di internet. Beberapa diantaranya tersedia dalam iklan kecil, tetapi lainnya dicantumkan dalam situs web serta direktori khusus. Beberapa gratis dan ada juga yang berbayar.

Seperti yang sudah disebutkan di atas, salah satu contoh C2C adalah eBay.com. Sama seperti Bukalapak dan Tokopedia, eBay.com adalah situs jual beli *online*.



Gambar 2.3 eBay.com Merupakan Salah Satu yang Menerapkan C2C [8]

- ***Comsumer to Business (C2B)***

Dalam C2B konsumen memberitahukan kebutuhan atas suatu produk atau jasa tertentu, dan para pemasok bersaing untuk menyediakan produk atau jasa tersebut ke konsumen. Contohnya di priceline.com, dimana pelanggan menyebutkan produk dan harga yang diinginkan, dan priceline mencoba menemukan pemasok yang memenuhi kebutuhan tersebut.

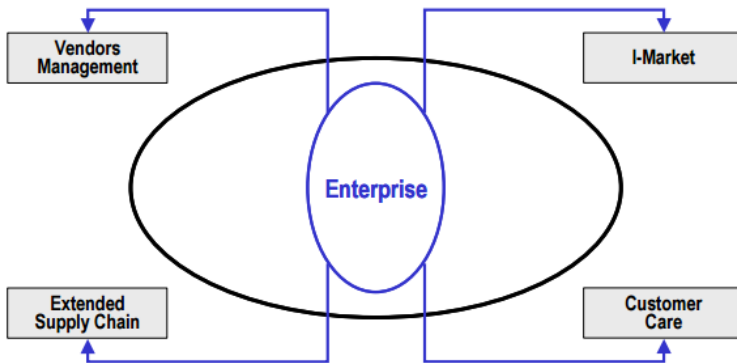
Tidak terlalu banyak contoh perusahaan yang menerapkan C2B. Situs periklanan *online* seperti Google AdSense serta survei *online* seperti GozingSurveys dan Surveyscout merupakan contoh dari C2B.



Gambar 2.4 Google AdSense Salah Satu Contoh C2B [9]

2.2.2. Tipe Aplikasi *E-Commerce*

Berdasarkan jenis aplikasi yang dipergunakan, E-Commerce dapat dikategorikan menjadi 4 (empat) tipe: *I-Market*, *Customer Care*, *Vendors Management*, dan *Extended Supply Chain* (Fingar, 2000).



Gambar 2.5 Tipe Aplikasi *E-Commerce* [10]

- ***I-Market***

Internet Market (I-Market) didefinisikan sebagai suatu tempat atau arena di dunia maya dimana calon pembeli dan penjual saling bertemu untuk melakukan transaksi secara elektronik melalui medium internet. Dari definisi tersebut terlihat bahwa tipe bisnis yang terjadi adalah B2C karena sebagai penjual produk atau jasa, perusahaan berusaha menghubungkan dirinya dengan *I-Market* yang notabene merupakan komunitas para pengguna internet yang ada di seluruh dunia. Prinsip yang dipegang dalam tipe ini adalah perusahaan menyediakan berbagai informasi lengkap mengenai seluruh produk atau jasa yang ditawarkan melalui internet, dengan harapan bahwa ada calon pelanggan yang pada akhirnya melakukan pemesanan atau pembelian terhadap produk atau jasa tersebut (*order*).

- ***Customer Care***

Tipe aplikasi *E-Commerce* kedua adalah suatu usaha dari perusahaan untuk menjalin hubungan interaktif dengan pelanggan atau konsumen yang telah dimilikinya. Jika pada waktu terdahulu perusahaan biasanya menyediakan nomor telepon bebas pulsa (*toll free*) sebagai sarana yang dapat dipergunakan pelanggan untuk bertanya, berdiskusi, atau menyampaikan keluhan sehubungan dengan produk atau jasa yang telah atau akan dibelinya. Nomor telepon ini pada dasarnya dihubungkan dengan pusat informasi perusahaan atau *call center*. Dengan berkembangnya internet, maka dengan mudah konsumen dapat berhubungan dengan customer service perusahaan selama 24 jam melalui situs terkait. Tengoklah beberapa pelayanan yang biasa ditawarkan melalui situs seperti: FAQ (*Frequently Asked Questions*), *real time chatting*, *customer info changes*, dan lain sebagainya. Prinsip utama yang diharapkan oleh perusahaan dengan mengimplementasikan *E-Commerce* jenis ini adalah untuk memberikan pelayanan (*supports and services*) yang prima sehingga mempertinggi atau meningkatkan loyalitas konsumen. Seperti halnya dengan *I-Market*, sebagian besar aplikasi yang dipergunakan bersifat B2C.

- ***Vendors Management***

Hakekat dari sebuah bisnis adalah melakukan transformasi “bahan mentah” menjadi sebuah produk atau jasa yang ditawarkan kepada konsumen. Dengan kata lain, mayoritas perusahaan pastilah memiliki pemasok (*supplier*) “bahan mentah” tersebut. Disamping itu, berbagai aktivitas penunjang seperti proses administrasi, pengelolaan SDM, dan lain sebagainya kerap membutuhkan beragam barang yang harus dibeli dari perusahaan lain. Proses pembelian yang berlangsung secara kontinyu dan berulang secara periodik tersebut pada dasarnya memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap pengeluaran total perusahaan (*cost center*). Penerapan aplikasi *E-Commerce* untuk menghubungkan perusahaan dengan para vendor pemasok berbagai kebutuhan bisnis sehari-hari dapat menekan biaya total

yang dikeluarkan untuk aktivitas pengadaan dan pembelian barang. Dengan dimanfaatkannya aplikasi *E-Commerce* jenis ini, perusahaan dapat melakukan eliminasi berbagai proses yang tidak perlu, mengintegrasikan beberapa proses yang dapat sekaligus dilakukan, menyederhanakan proses yang berbelit-belit, dan mengotomatisasikan proses-proses manual yang memakan waktu dan biaya. Sehingga prinsip yang dijalankan dalam implementasi aplikasi *E-Commerce* ini adalah perusahaan melakukan proses pemesanan, pengadaan, dan pembelian bahan-bahan yang dibutuhkan dari berbagai pemasok dan vendor melalui internet, dan para rekanan ini akan mengirimkannya kepada perusahaan sesuai dengan kebutuhan. Tipe B2B merupakan platform transaksi yang diterapkan dalam tipe *E-Commerce* ini.

- ***Extendex Supply Chain***

Supply Chain adalah urutan proses atau aktivitas yang dijalankan perusahaan mulai dari “bahan mentah” (*raw materials*) dibeli sampai dengan produk jadi ditawarkan kepada calon konsumen. Proses generik yang biasa dilakukan dalam *supply chain* adalah: pengadaan bahan mentah, penyimpanan bahan mentah, produksi atau operasi bahan mentah menjadi bahan baku/jadi, penyimpanan bahan baku/jadi, distribusi, pemasaran dan penjualan, serta pelayanan purna jual. Tidak seperti pada perusahaan konvensional dimana proses dari hulu ke hilir ini dilakukan secara penuh dan menyeluruh oleh perusahaan, untuk dapat berkompetisi di era globalisasi seperti saat ini, perusahaan harus menjalin kerja sama dengan rekanan bisnis yang lain (*collaboration to compete*). Kunci dari kerja sama ini adalah untuk menciptakan suatu produk atau jasa yang lebih murah, lebih baik, dan lebih cepat dari yang ditawarkan para kompetitor. Tentu saja untuk dapat menciptakan produk atau jasa yang demikian, proses penciptaan produk atau jasa di internal perusahaan harus dilakukan pula secara murah, baik, dan cepat. Di sinilah prinsip penggunaan *E-Commerce* dipergunakan, yaitu untuk melakukan optimisasi *supply chain* perusahaan dengan cara menjalin hubungan dengan

seluruh rekanan atau pihak-pihak lain yang terlibat langsung dalam proses penciptaan produk atau jasa melalui jalur elektronis semacam internet. Jelas terlihat bahwa seperti halnya tipe *E-Commerce Vendor Management*, prinsip B2B merupakan platform yang diterapkan dalam pengembangan *E-Commerce* terkait.

2.2.3. Perkembangan *E-Commerce* di Indonesia

Sepanjang tahun 2016, *e-commerce* di Indonesia berkembang sangat pesat. Nilai uang yang berputar di bisnis tersebut begitu menggiurkan bagi para konglomerat lokal dan para pemain besar asal luar negeri, untuk ikut ambil bagian. Potensi *e-commerce* bahkan diramalkan akan terus naik dalam beberapa tahun ke depan.

Berikut beberapa hal penting yang perlu diketahui dari perkembangan *e-commerce* sepanjang tahun 2016 [11]:

- Perhatian yang besar dari pemerintah

Pada tahun 2016 *e-commerce* di Indonesia mendapatkan dukungan resmi dari pemerintah dalam bentuk *Roadmap E-Commerce*. Dalam *roadmap* tersebut, pemerintah menyinggung tentang penggunaan dana *universal service obligation* (USO) untuk pendanaan *startup*, hingga pembuatan program inkubator dan kesetaraan pajak.

- Pendanaan yang terus mengalir

Pendanaan terbesar yang terungkap pada tahun 2016 didapat oleh Tokopedia, yang berhasil mendapat dana segar sebesar US\$147 juta (sekitar Rp1,9 triliun). Selain Tokopedia, Blanja mendapatkan US\$25 juta (sekitar Rp333 miliar) dari Telkom dan eBay, MatahariMall mendapatkan US\$100 juta (sekitar Rp1,3 triliun) dari Mitsui, tambahan investasi sebesar US\$50 juta (sekitar Rp666 miliar) yang didapat elevenia dari para investornya, serta Jualo yang sukses mendapat pendanaan Seri A senilai puluhan miliar rupiah.

Selain itu, ada juga nama-nama seperti *e-commerce* perhiasan Orori, situs penjualan furnitur Fabelio, hingga toko *online* untuk produk romantis dan kecantikan Asmaraku, yang turut mendapat pendanaan di tahun ini.

- Berkembangnya bisnis pendukung *e-commerce*

Kemajuan para pemain *e-commerce* di tanah air pun diikuti oleh bisnis-bisnis lain yang mendukungnya, seperti logistik dan pembayaran. Sebagai contoh, berkat inovasi yang terus mereka lakukan untuk menghadirkan layanan konsultasi hingga logistik bagi *e-commerce* tanah air, aCommerce pun berhasil meraih dana segar sebesar US\$10 juta (sekitar Rp130 miliar). Khusus untuk bisnis logistik, pada tahun 2016 ini Indonesia juga kedatangan pemain baru seperti NinjaXpress.

Di ranah pembayaran, tahun ini mulai muncul beberapa sistem pembayaran baru seperti metode pemberian cicilan tanpa kartu kredit yang dihadirkan Kredivo dan Cicil. Kedua *startup* tersebut bahkan telah meraih pendanaan di tahun 2016 ini.

Salah satu pemain besar di bidang *payment gateway* untuk *e-commerce*, Veritrans, bahkan sampai harus merubah nama mereka menjadi Midtrans pada tahun ini karena telah begitu banyaknya layanan yang mereka sajikan.

Sektor pendukung *e-commerce* lain yang turut mencuri perhatian adalah bisnis situs perbandingan harga. Pricebook dan Priceza, dua situs perbandingan harga yang beroperasi di tanah air, sama-sama mendapat investasi dalam waktu yang berdekatan pada bulan September 2016 yang lalu.

- Masuknya raksasa *e-commerce* dari luar negeri

Sejak beberapa tahun terakhir, mulai banyak konglomerat tanah air yang turut menyemarakkan dunia *e-commerce*, mulai dari Djarum, Lippo Group, hingga MNC Group. Tahun ini MAP pun resmi meluncurkan situs *e-commerce* mereka yang bernama MAPeMall.

Pada tahun 2016, dunia *e-commerce* Indonesia pun kedatangan *e-commerce* raksasa asal Cina, Alibaba. Perusahaan yang didirikan oleh Jack Ma tersebut hadir di tanah air setelah mengakuisisi Lazada dari Rocket Internet.

- *E-commerce* baru dengan pasar yang spesifik

Maxuri adalah salah satu contoh yang berusaha eksis di bisnis barang mewah, Kravasia yang hanya menjual produk batik, serta Kreasi2Shop yang fokus di penjualan produk rumah tangga dan bayi. Selain itu juga ada Kriya dan Webemall yang merupakan situs khusus produk kerajinan tangan produksi UKM tanah air, serta Rangkaian yang merupakan *marketplace* untuk membeli bunga.

- Banyaknya hari diskon

Menjelang akhir tahun, para pemain *e-commerce* tanah air kompak membuat sebuah hari diskon yang bernama Hari Belanja Online Nasional (Harbolnas) pada tanggal 12 hingga 14 Desember 2016. Selain Harbolnas, terdapat Mayday Madness saat tanggal 1 Mei 2016, Hari Belanja Online Ramadhan (Harboldan) menyambut bulan suci umat muslim, hingga menyelenggarakan Jakarta Great Online Sale dalam rangka ulang tahun kota Jakarta.

2.3. Indekos

Indekos adalah adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu. Indekos berasal dari bahasa Belanda “*in de kost*” yang memiliki arti “makan di dalam”, atau dalam pengertian lebih luas “tinggal dan ikut makan” di dalam rumah tempat menumpang tinggal.

2.3.1. Perkembangan Bisnis Indekos

Pada zaman penjajahan Belanda di Indonesia, “*in de kost*” merupakan gaya hidup yang cukup populer. Pada saat itu kaum pribumi menerapkan gaya hidup tersebut agar anak-anaknya dapat belajar dan mengikuti budaya orang-orang Belanda. Dengan membayar sejumlah uang dan bersedia memenuhi persyaratan tertentu, anak mereka dapat tinggal di rumah orang Belanda yang mereka inginkan. Dari situasi tersebut dapat disimpulkan bahwa konsep “*in de kost*” pada zaman tersebut adalah mengadaptasi dan meniru budaya hidup, bukan sekedar hanya makan dan tidur saja [12].

Dengan berkembangnya zaman, nilai-nilai dari konsep indekos mengalami perubahan. Sebelumnya nilai-nilai dari konsep indekos adalah mengedepankan hubungan kekeluargaan antara anak indekos dengan tuan rumah. Sekarang nilai-nilai berubah menjadi lebih komersil.

Saat ini bisnis indekos menjadi salah satu bisnis yang banyak diminati, baik sebagai bisnis sampingan atau bisnis yang serius. Dapat dikatakan bisnis sampingan dikarenakan hanya memanfaatkan kamar-kamar rumah yang kosong dan dikatakan bisnis serius karena memang tujuannya untuk berbisnis dalam bidang penyedia tempat indekos.

Setiap tahunnya permintaan akan indekos terus bertambah, sehingga semakin banyak orang yang terjun ke bisnis indekos. Bisnis indekos memang memerlukan modal yang besar, namun memiliki prospek yang bagus untuk kedepannya. Apabila bisnis tersebut dikelola dengan baik maka tidak perlu takut untuk kehilangan modal yang sudah dikeluarkan.

Sebelumnya bisnis indekos hanya mengandalkan iklan-iklan kertas yang ditempelkan pada tembok-tembok. Sekarang dengan berkembangnya teknologi periklanan bisnis indekos menjadi lebih mudah, banyak informasi penyewaan indekos yang dapat dicari melalui internet. Dengan mudahnya penyebaran

informasi dapat memudahkan berjalannya bisnis indekos pada saat ini.

2.3.2. Keuntungan Bisnis Indekos

Bisnis indekos merupakan salah satu bisnis yang membutuhkan modal yang cukup besar. Namun, banyak orang yang ingin terjun ke dunia bisnis indekos. Hal ini disebabkan oleh potensi dari bisnis indekos yang cukup menjanjikan. Berikut keuntungan dari menjalankan bisnis indekos [13]:

1. Permintaan indekos yang sangat tinggi
Setiap tahunnya kebutuhan akan indekos selalu bertambah. Hal ini disebabkan karena selalu bertambahnya karyawan dan mahasiswa yang merupakan pasar dari indekos.
2. Bisnis indekos memberikan penghasilan rutin dan jangka panjang
Penghasilan bisnis indekos bersifat rutin karena pembayaran sewa indekos umumnya dilakukan setiap bulannya. Jangka waktu penyewaan indekos juga umumnya dilakukan selama bertahun-tahun.
3. Peluang untuk memperoleh penghasilan tambahan
Selain mendapatkan penghasilan dari bisnis indekos, pemilik indekos juga bisa mendapatkan penghasilan tambahan dari menyediakan jasa bagi penghuni indekos. Jasa yang bisa ditawarkan adalah jasa *laundry* dan *catering*.

2.3.3. Faktor-Faktor Menentukan Indekos

Memilih indekos bukan merupakan hal yang mudah dilakukan. Indekos harus dipilih dengan matang karena indekos yang dipilih akan menjadi rumah kedua. Banyak faktor yang memengaruhi penentuan indekos, di antaranya sebagai berikut:

1. Lokasi Indekos yang Strategis
Salah satu pertimbangan utama untuk menentukan indekos adalah lokasi indekos yang strategis. Lokasi yang strategis adalah di mana indekos mudah untuk mengakses kebutuhan sehari-hari seperti warung makan dan minimarket [14]. Selain itu, jarak dengan tempat ibadah dan lokasi kuliah juga merupakan salah satu pertimbangan [15]. Pertimbangan lain dalam mencari indekos adalah lokasi indekos yang jauh dari sumber suara yang berlebih [16].
2. Lingkungan
Faktor lain yang memengaruhi penentuan indekos adalah lingkungan luar dan dalam indekos. Umumnya para pencari indekos ingin mendapatkan indekos yang memiliki lingkungan yang asri dan nyaman [14].
3. Kebersihan
Kebersihan indekos merupakan salah satu faktor yang penting, karena kebersihan merupakan kunci kenyamanan bagi penghuni indekos [14].
4. Keamanan
Selain kebersihan, faktor lain yang dapat dijadikan acuan adalah keamanan. Indekos merupakan salah satu target empuk pencurian. Sudah banyak kasus pencurian yang terjadi di indekos. Maka dari itu, saat sedang mencari indekos pastikan indekos memiliki penjagaan yang aman, misalnya terdapat penjaga indekos [14].
5. Fasilitas Kamar
Salah satu pertimbangan dalam mencari indekos adalah fasilitas kamar. Fasilitas kamar yang umumnya harus ada adalah kasur, lemari, serta meja dan lemari [15].
6. Harga
Sebelum menentukan indekos, terlebih dahulu tentukan anggaran yang akan disiapkan untuk indekos. Dengan begitu, pencarian indekos dapat lebih difokuskan ke indekos yang sesuai dengan anggaran yang sudah ditentukan [14].

2.4. Pasar Mahasiswa ITS

Untuk mendapatkan pasar indekos mahasiswa ITS, dilakukan penyebaran kuesioner secara acak kepada 35 mahasiswa aktif ITS. Dari hasil kuesioner, terdapat 77.1% responden lebih memilih indekos sebagai tempat tinggalnya selama menjalani masa studinya di ITS. Sisanya, 20% responden memilih kontrakan dan 2.9% memilih tinggal di apartemen.

Harga merupakan salah satu faktor mahasiswa menentukan tempat tinggalnya. Sebesar 31.4% responden memilih tempat tinggal dengan kisaran Rp0 – Rp500.000, 25.7% responden memilih dengan kisaran harga lebih dari Rp1.500.000, 22.9% memilih dengan kisaran harga Rp1.000.001 – Rp1.500.000, dan sisanya sebesar 20% memilih dengan kisaran harga Rp500.001 – Rp1.000.000.

Sebesar 57.1% responden memilih tempat tinggal yang memiliki kamar mandi dalam dan sebesar 54.3% memilih tempat tinggal yang tidak menggunakan AC. Pada saat ini, internet memang merupakan kebutuhan setiap mahasiswa. Sebesar 74.3% responden memilih tempat tinggal yang memiliki jaringan wi-fi dan sisanya 25.7% responden tidak mencari tempat tinggal yang memiliki jaringan wi-fi.

Sebesar 85.7% responden mendapatkan tempat tinggal yang sesuai dengan keinginannya. Sedangkan 14.3% sisanya tidak mendapatkan tempat tinggal yang sesuai dengan keinginan, dengan umumnya dikarenakan tidak adanya koneksi wi-fi pada tempat tinggalnya.

Dapat disimpulkan dari hasil kuesioner, mahasiswa ITS umumnya mencari tempat tinggal berupa indekos. Untuk kisaran harga tempat tinggal, mahasiswa ITS menginginkan tempat tinggal dengan kisaran harga yang berbeda-beda. Mahasiswa ITS umumnya mencari tempat tinggal yang memiliki kamar mandi dalam. Mahasiswa ITS tidak harus mendapatkan tempat tinggal yang memiliki AC. Tetapi, sebagian besar mahasiswa ITS menginginkan tempat tinggal yang memiliki jaringan wi-fi.

2.5. *Analytical Hierarchy Process*

Analitycal Hierarchy Process (AHP) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna memengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Berikut situasi penentuan yang bisa menerapkan metode AHP [17]:

- **Penentuan pemilihan**
Pemilihan satu alternatif dari serangkaian alternatif yang ada, biasanya dimana ada beberapa kriteria keputusan yang terlibat.
- **Penentuan urutan**
Menempatkan satu set alternatif dari yang paling diinginkan sampai yang tidak diinginkan.
- **Prioritisasi**
Menentukan kelayakan relatif anggota dari satu set alternatif, berlawanan dengan memilih satu atau hanya memeringkatnya
- **Alokasi sumber daya**
Membagi sumber daya di antara seperangkat alternatif
- *Benchmarking*
Membandingkan proses dalam organisasi sendiri dengan organisasi lainnya
- **Manajemen Mutu**
Berurusan dengan aspek multidimensi dari peningkatan kualitas dan kualitas
- **Resolusi konflik**
Menyelesaikan perselisihan antar pihak dengan tujuan atau posisi yang tampaknya tidak sesuai

Adapun langkah-langkah metode AHP adalah [18]:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang digunakan.

2. Menyusun kriteria-kriteria dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Memberikan nilai matriks, dengan cara:
 - i. Elemen $a[i,i] = 1$ dimana $i = 1,2,3,\dots,n$
 - ii. Elemen matriks segitiga atas

1	Kedua elemen seimbang
3	Salah satu sedikit lebih penting
5	Salah satu elemen lebih penting
7	Salah satu elemen jelas lebih mutlak
9	Salah satu elemen mutlak penting
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

- iii. Elemen matriks segitiga bawah mempunyai rumus $a[j,i] = \frac{1}{a[i,j]}$ untuk $i \neq j$
4. Normalisasi nilai dengan cara membagi nilai dengan jumlah matriks kolom.
5. Menjumlahkan setiap baris dan membagi jumlah setiap baris dengan jumlah kolom.
6. Hasil bagi dikalikan 100% untuk mendapatkan nilai dalam persen.

Pada aplikasi CariKos, metode AHP digunakan untuk menentukan prioritas kriteria-kriteria penentuan nilai indeks. Nilai-nilai yang didapatkan dari metode AHP akan dijadikan nilai bobot kriteria.

2.6. Google Maps API

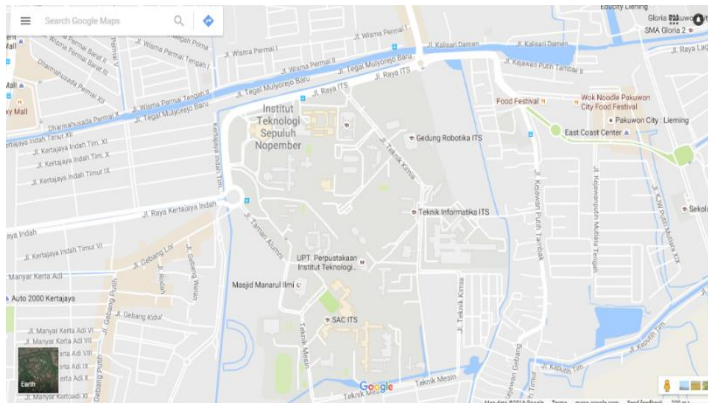
Google Maps adalah layanan aplikasi dan teknologi peta yang dikembangkan oleh Google. Google Maps API (*Application Programming Interface*) memungkinkan kita untuk menambahkan atau menyisipkan layanan peta Google Maps ke *website*. Google Maps API dapat disisipkan ke *website* menggunakan JavaScript.

Google Maps API menyediakan banyak fasilitas atau fitur yang dapat digunakan, antara lain [19]:

1. Membuat Peta

Google Maps API memungkinkan kita untuk menyisipkan peta ke *website*. Selain menyisipkan peta, Google Maps API menggunakan objek MapType menyediakan tipe-tipe peta yang diinginkan. Berikut tipe peta yang disediakan Google Maps API:

- *RoadMap*: memperlihatkan tampilan peta jalanan *default*. Tipe peta ini merupakan tipe yang biasanya ditampilkan saat menggunakan Google Maps.



Gambar 2.6 Peta dengan Tipe Road Map

- *Satellite*: menampilkan citra satelit Google Earth.
- *Hybrid*: menampilkan kombinasi tampilan normal dan satelit.
- *Terrain*: menampilkan peta fisik berdasarkan informasi medan.

2. Menggambar pada Peta

Google Maps API memungkinkan kita untuk menambahkan objek ke peta untuk menunjukkan titik, garis, bidang, atau kumpulan objek. Google Maps JavaScript API akan

memanggil *overlay* objek-objek ini. *Overlay* terikat dengan koordinat garis lintang/garis bujur, sehingga ikut bergerak bila Anda menyeret atau memperbesar/memperkecil tampilan peta. Tipe *overlay* yang bisa ditambahkan di antaranya adalah:

- Lokasi tunggal pada peta ditampilkan menggunakan *marker*.
- Jendela informasi adalah jenis *overlay* khusus untuk menampilkan konten (biasanya teks atau gambar) dalam balon popup di lokasi yang diberikan pada peta.

3. Menampilkan Data

Google Maps API menampilkan data melalui *layer*. *Layer* adalah objek di peta yang terdiri dari satu atau beberapa item terpisah, namun dimanipulasi sebagai unit tunggal. *Layer* umumnya menggambarkan kumpulan objek yang Anda tambahkan ke atas peta untuk menunjukkan hubungan kesamaan. Google Maps API mengelola penyajian objek dalam *layer* dengan merender item konstituen menjadi satu objek (biasanya *overlay* petak) dan menampilkannya bila terjadi perubahan *viewport* peta tersebut. *Layer* juga bisa mengubah *layer* penyajian peta itu sendiri, yang sedikit mengubah petak dasarnya secara konsisten dengan *layer*.

4. Geocoding

Geocoding adalah proses konversi alamat menjadi koordinat geografis (garis lintang dan garis bujur), yang bisa digunakan untuk menempatkan *marker* pada peta, atau memosisikan peta. *Reverse Geocoding* adalah kebalikan dari *geocoding*, yang merupakan proses konversi koordinat geografis menjadi sebuah alamat yang mudah dibaca.

5. Distance Matrix

Google Maps *Distance Matrix* adalah layanan yang menyediakan waktu dan jarak perjalanan untuk matriks tempat asal dan tujuan. Informasi yang dikembalikan berdasarkan rute yang disarankan antara titik awal dan titik akhir, sesuai perhitungan Google Maps API, dan terdiri dari

baris-baris berisi nilai *duration* dan *distance* untuk setiap pasang.

6. *Directions*

Layanan *directions* dapat menghitung arah (menggunakan berbagai metode transportasi) dengan menggunakan objek *DirectionsService*. Objek ini berkomunikasi dengan Google Maps API *Directions Service* yang menerima permintaan arah dan mengembalikan hasil yang sudah dihitung. Hasil *directions* dapat ditangani sendiri atau menggunakan objek *DirectionsRendeer* untuk me-render hasilnya. Saat menetapkan asal atau tujuan dalam permintaan arah, bisa menggunakan string kueri (misalnya, "Chicago, IL" atau "Darwin, NSW, Australia"), nilai *LatLng*, atau objek *google.maps.place*. Layanan *directions* bisa mengembalikan arah multi-bagian dengan menggunakan serangkaian titik jalan. Arah ditampilkan sebagai gambar *polyline* rute pada peta, atau juga sebagai serangkaian keterangan tekstual dalam elemen `<div>` (misalnya, "Belok kanan ke Williamsburg Bridge").

7. *Places Library*

Berbagai fungsi di Google Places JavaScript Library memungkinkan aplikasi Anda menelusuri tempat (didefinisikan dalam API ini sebagai tempat usaha, lokasi geografis, atau tempat menarik yang menonjol) yang terdapat dalam area ditentukan, seperti batas-batas peta, atau di sekitar titik tetap.

8. *Autocomplete* untuk alamat

Pelengkapan otomatis (*autocomplete*) adalah fitur pustaka Places dalam Google Maps JavaScript API. Anda bisa menggunakan pelengkapan otomatis untuk memberi aplikasi Anda perilaku prediksi penelusuran di bidang penelusuran Google Maps. Bila pengguna mulai mengetik alamat, pelengkapan otomatis akan mengisi sisanya.

2.7. Kerangka Kerja CodeIgniter

CodeIgniter adalah kerangka kerja berbahasa PHP yang dibuat untuk membantu pengembang dalam membangun sebuah aplikasi web. CodeIgniter menerapkan metode MVC (Model-View-Controller). CodeIgniter memiliki beberapa kelebihan, yaitu [20]:

1. Menggunakan *Pattern MVC*
Dengan menggunakan *pattern MVC*, struktur kode yang dihasilkan menjadi lebih terstruktur dan memiliki standar yang jelas.
2. *URL Friendly*
URL yang dihasilkan sangat *URL friendly*. Pada CodeIgniter diminimalisasi penggunaan `$_GET` dan digantikan dengan `URI`.
3. Kemudahan
Kemudahan dalam mempelajari, membuat *library* dan *helper*, memodifikasi serta mengintegrasikan *library* dan *helper*.
4. Kecepatan
Berdasarkan hasil *benchmark*, CodeIgniter merupakan salah satu kerangka kerja PHP tercepat yang ada saat ini.
5. Mudah dimodifikasi dan beradaptasi
Sangat mudah memodifikasi *behavior* kerangka kerja ini. Tidak membutuhkan *server requirement* yang macam-macam serta mudah mengadopsi *library* lainnya.
6. Dokumentasi lengkap dan jelas
CodeIgniter menyediakan sebuah panduan yang lengkap. Semua informasi yang dibutuhkan tentang CodeIgniter ada di sana.
7. *Learning Curve* rendah
CodeIgniter sangat mudah dipelajari. Dalam pemilihan kerangka kerja hal ini sangat penting diperhatikan karena kita juga harus memperhatikan *skill* dari seluruh anggota tim. Jika sebuah kerangka kerja sangat sulit dipelajari, maka akan beresiko untuk memperlambat *development*.

2.8. PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja di sisi server (*server side scripting*) yang dapat melakukan konektivitas pada *database*. Jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya, PHP memiliki beberapa kelebihan, yaitu [21]:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana mulai dari *Apache*, *IIS*, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
5. PHP termasuk *server side programming*, artinya *script* kode di akses di sisi server dan *browser* hanya menerima jadi berupa kode HTML.

2.9. Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sangat matang dan dapat dikolaborasikan dengan dokumen HTML dan digunakan untuk membuat website yang interaktif. JavaScript diciptakan oleh Brendan Eich yang juga co-founder dari Mozilla project, Mozilla Foundation dan Mozilla Corporation.

JavaScript sendiri adalah bahasa yang cukup kompleks namun sangat fleksibel, dan banyak *developer* telah menyediakan *tools* yang berdiri diatas core JavaScript agar anda dapat

menggunakan fungsi - fungsi ekstra, *tools* tersebut sebagai berikut [22]:

- *Application Programming Interfaces (APIs)* dibangun pada *web browser* agar memungkinkan anda melakukan apapun dari dinamik dokumen HTML dan set CSS yang anda buat, untuk menangkap dan memodifikasi video dari *web cam*, atau membuat animasi 3D dan sampel audio.
- API pihak ketiga menyediakan akses bagi *developer* untuk menghubungkan aplikasi mereka pada *website* atau aplikasi lain layaknya Facebook dan Twitter. Contoh API pihak ketiga adalah *login* Soundcloud dengan Facebook.
- *Frameworks* pihak ketiga dan *libraries* dapat digabungkan pada HTML sehingga memungkinkan *developer* membangun website atau aplikasi dengan cepat.

Keunggulan javascript yang juga dikenal dengan nama ECMAScript yaitu dapat berjalan di semua platform dengan *browser* yang mendukung JavaScript, dan hampir semua *platform* dan *browser* saat ini mendukung JavaScript. Contoh dari aplikasi yang dibangun dengan JavaScript adalah Google Maps yang dapat berjalan di atas Linux, Windows, dan Mac OS. JavaScript juga semakin dan terus berkembang, seperti pertumbuhan pustaka (*library*) yang memudahkan untuk menavigasi dokumen, memilih elemen DOM, membuat animasi, menangani event dan mengembangkan aplikasi Ajax. JavaScript adalah bahasa pemrograman *client-side* yang *cross-platform* dan bersifat bebas (untuk dimodifikasi) juga diadopsi secara *universal* [23].

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini menggunakan metode pembobotan untuk memberikan rekomendasi indekos. Terdapat lima proses yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini. Pertama, menentukan prioritas dari kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Kedua, menghitung bobot persen setiap kriteria menggunakan *Analytical Hierarchy Proccess* (AHP). Ketiga, menghitung bobot nilai indekos. Keempat, menampilkan pilihan indekos. Kelima, uji coba dan evaluasi.

3.1. Menentukan Prioritas Kriteria

Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mendapatkan urutan prioritas dari kriteria dalam pemilihan indekos. Kuesioner diberikan kepada mahasiswa dan mahasiswi yang berjumlah 60 responden. Responden merupakan mahasiswa ITS dengan rincian sembilan mahasiswa berasal dari FMIPA, tiga belas mahasiswa dari FTI, sepuluh mahasiswa dari FTSP, delapan mahasiswa dari FTK, tujuh belas mahasiswa dari FTIf, dan tiga responden tidak mengisi NRP dengan benar. Responden mengurutkan kriteria berdasarkan nilai prioritas, dengan nilai prioritas satu merupakan nilai tertinggi sampai nilai delapan yang terendah. Kriteria pada kuesioner berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan. Kemudian, dari tinjauan pustaka tersebut diambil beberapa kriteria dan dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan pencari indekos saat ini. Berikut daftar kriteria dan hasil dari kuesioner:

Tabel 3.1 Tabel Kriteria

Kriteria	Simbol
Dekat dengan Supermarket/Minimarket	K1
Dekat dengan Tempat Ibadah	K2
Luas Parkiran	K3

Terdapat Penjaga Indekos	K4
Ketersediaan Fasilitas (Kasur, Meja, dan Lemari)	K5
Tidak di Daerah Ramai	K6
Tidak di Daerah Banjir	K7
Dekat dengan Lokasi Jurusan	K8

Tabel 3.2 Tabel Presentase Kriteria

Prioritas	Kriteria
1	K5
2	K7
3	K1
4	K8
5	K3
6	K2
7	K6
8	K4

3.2. Menghitung Bobot Persen Kriteria

Dari hasil kuisioner didapatkan urutan prioritas dari masing-masing kriteria. Urutan prioritas tersebut selanjutnya akan digunakan untuk mencari bobot persen masing-masing kriteria menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Bobot persen akan digunakan dalam menentukan nilai indekos.

1. Menentukan kriteria

Prioritas	Kriteria
1	K5
2	K7
3	K1
4	K8
5	K3
6	K2
7	K6

8	K4
---	----

2. Membuat matriks dan memberikan nilai

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1	5	3	7	0.33	7	0.33	3
K2	0.20	1	0.33	3	0.14	3	0.20	0.33
K3	0.33	3	1	5	0.14	5	0.20	0.33
K4	0.14	0.33	0.20	1	0.11	0.33	0.14	0.14
K5	3	7	7	9	1	7	3	5
K6	0.14	0.33	0.20	3	0.14	1	0.20	0.20
K7	3	5	5	7	0.33	5	1	3
K8	0.33	3	3	5	0.20	5	0.33	1

3. Melakukan normalisasi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	0.12	0.20	0.15	0.18	0.14	0.21	0.06	0.23
K2	0.02	0.04	0.02	0.08	0.06	0.09	0.04	0.03
K3	0.04	0.12	0.05	0.13	0.06	0.15	0.04	0.03
K4	0.02	0.01	0.01	0.03	0.05	0.01	0.03	0.01
K5	0.37	0.28	0.35	0.23	0.42	0.21	0.56	0.38
K6	0.02	0.01	0.01	0.08	0.06	0.03	0.04	0.02
K7	0.37	0.20	0.25	0.18	0.14	0.15	0.19	0.23
K8	0.04	0.12	0.15	0.13	0.08	0.15	0.06	0.08

4. Mendapatkan nilai bobot

	SUM	SUM/8	Bobot Persen
K1	1.29	0.16	16%
K2	0.37	0.05	5%
K3	0.61	0.08	8%
K4	0.16	0.02	2%
K5	2.80	0.35	35%
K6	0.26	0.03	3%
K7	1.70	0.21	21%
K8	0.81	0.10	10%

3.3. Menghitung Bobot Nilai Indekos

Setiap kriteria mempunyai beberapa parameter yang dimana masing-masing parameter memiliki sebuah nilai. Nilai tersebut akan digunakan untuk menentukan nilai bobot dari kriteria.

Tabel 3.3 Tabel Nilai Parameter Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Parameter	Nilai
1	Dekat dengan Supermarket/Min imarket	16%	≤ 2 KM	100
			$2 \text{ KM} < x \leq 3$ KM	75
			$3 \text{ KM} < x \leq 4$ KM	50
			$4 \text{ KM} < x \leq 5$ KM	25
			> 5 KM	0
2	Dekat dengan Tempat Ibadah	5%	≤ 2 KM	100
			$2 \text{ KM} < x \leq 3$ KM	75
			$3 \text{ KM} < x \leq 4$ KM	50
			$4 \text{ KM} < x \leq 5$ KM	25
			> 5 KM	0
3	Parkiran Luas	8%	> 15 Motor	100
			$10 \text{ Motor} < x \leq 15$ Motor	75
			$5 \text{ Motor} < x \leq 10$ Motor	50
			$1 \text{ Motor} \leq x \leq 5$ Motor	25
			0	0
4	Terdapat Penjaga Indekos	2%	Ya	100
			Tidak	0

5	Ketersediaan Fasilitas (Kasur, Meja, dan Lemari)	35%	Kasur + Meja + Lemari	100
			Kasur + Meja	50
			Kasur + Lemari	50
			Tidak Ada	0
6	Tidak di Daerah Ramai	3%	Ya	100
			Tidak	0
7	Tidak di Daerah Banjir	21%	Ya	100
			Tidak	0
8	Dekat dengan Lokasi Jurusan	10%	≤ 2 KM	100
			$2 \text{ KM} < x \leq 3 \text{ KM}$	75
			$3 \text{ KM} < x \leq 4 \text{ KM}$	50
			$4 \text{ KM} < x \leq 5 \text{ KM}$	25
			$> 5 \text{ KM}$	0

Kemudian, untuk mendapatkan nilai bobot dari indeks, menggunakan perhitungan:

$$NK = NP \times BK\%$$

$$NA = \sum NK$$

Dimana

- NP = Nilai Parameter
- BK = Bobot Kriteria
- NK = Nilai Kriteria
- NA = Nilai Akhir Indeks

3.4. Menampilkan Rekomendasi Indeks

Pada proses ini, aplikasi akan menampilkan rekomendasi indeks. Rekomendasi diambil dari empat indeks yang sesuai dengan kriteria dengan nilai bobot tertinggi.

3.5. Uji Coba dan Evaluasi

Proses terakhir adalah melakukan uji coba dan evaluasi. Uji coba dilakukan untuk menguji fitur-fitur pada aplikasi dan melihat ketertarikan pencari indekos terhadap indekos yang direkomendasikan. Kemudian, dilakukan pula evaluasi terhadap uji coba yang dilakukan.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tahap analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Analisis membahas semua persiapan yang akan menjadi pokok pikiran pembuatan aplikasi ini. Mulai dari masalah yang melatarbelakangi, hingga analisis gambaran awal sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem membahas hal-hal yang berkaitan dengan pondasi atau dasar pembuatan aplikasi, yang meliputi perancangan basis data, tampilan antar muka halaman aplikasi, hingga perancangan alur proses yang akan diimplementasikan di dalam aplikasi.

4.1. Analisis

Tahap analisis meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan, deskripsi umum sistem, dan kasus penggunaan sistem yang dibuat.

4.1.1. Analisis Permasalahan

Saat ini pencarian indekos masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu dengan cara mengunjungi satu persatu indekos yang ada dan menanyakan untuk ketersediaan kamar. Cara tersebut akan memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan indekos yang diinginkan dan indekos yang terbaik.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pencarian indekos, sudah mulai banyak bermunculan aplikasi-aplikasi yang dibangun untuk mengiklankan indekos. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut hanya untuk mengiklankan saja, tidak dapat melakukan pemesanan pada aplikasi.

Untuk lebih mempermudah pencari indekos untuk mendapatkan indekos, dibangun sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis web bernama CariKos. Selain untuk mengiklankan indekos, CariKos juga menyediakan fitur pemesanan agar pencari

indekos dapat lebih mudah dan lebih cepat untuk mendapatkan indekos yang diinginkan.

4.1.2. Deskripsi Umum Sistem

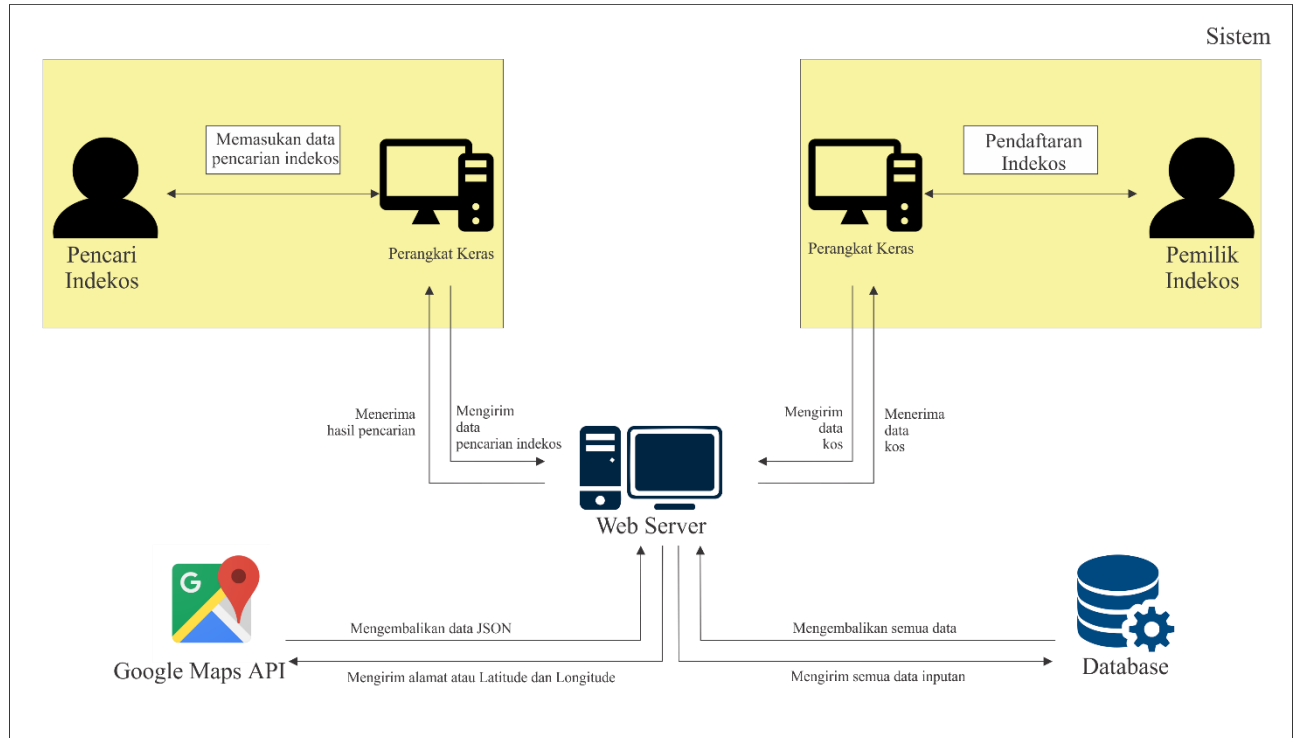
Aplikasi CariKos merupakan aplikasi berbasis web yang dibuat untuk mempermudah pencarian indekos. Pada aplikasi ini pemilik indekos dapat mendaftarkan indekos dan pencari indekos dapat melakukan pencarian indekos dan melakukan transaksi.

Pada aplikasi CariKos, pemilik indekos harus mendaftarkan indekosnya terlebih dahulu serta mendaftarkan kamar dari indekos agar dapat masuk ke pencarian. Pemilik indekos harus memasukkan informasi-informasi mengenai indekosnya, antara lain adalah nama indekos, alamat indekos, tipe indekos, dan masih banyak lagi.

Untuk melakukan pencarian, pencari indekos dapat mencari indekos sesuai dengan kriterianya. Kriteria dapat berupa kisaran harga, tipe indekos, fasilitas yang diinginkan, dan dapat mencari indekos yang dekat dengan jurusan di kampus. Apabila pencari sudah mendapatkan indekos yang diinginkan, maka pencari dapat melanjutkan ke proses pemesanan indekos.

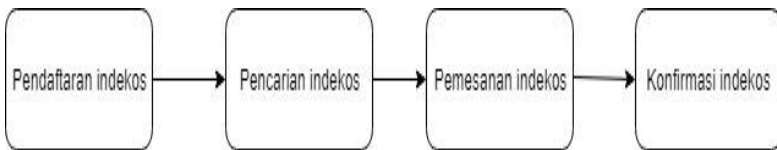
Gambar 4.1 menunjukkan arsitektur aplikasi CariKos. Pada gambar tersebut, dapat dilihat hubungan antara pengguna, perangkat keras, dan perangkat lunak. Proses diawali dengan pemilik indekos mendaftarkan indekosnya ke dalam sistem melalui perangkat keras. Kemudian data indekos akan dikirim ke *web server* dan untuk alamat indekos akan dikirim menuju Google Maps API dan dikembalikan menjadi *latitude* dan *longitude* yang akan digunakan untuk kebutuhan sistem. Kemudian data dari *web server* akan dikirim menuju *database* untuk disimpan.

Untuk pencarian indekos, data kriteria pencarian indekos akan dikirim menuju *web server* yang kemudian akan dikirim ke *database*. Kemudian dari *database* akan dikembalikan data berupa indekos yang sesuai dengan kriteria pencarian.



Gambar 4.1 Arsitektur Aplikasi CariKos

Pada aplikasi CariKos terdapat empat bisnis proses utama yaitu, pendaftaran indekos, pencarian indekos, pemesanan indekos, dan konfirmasi pembayaran. Gambar 4.2 merupakan bisnis proses pada aplikasi CariKos. Aplikasi CariKos dikerjakan oleh tiga pengembang, yang dimana ketiganya memiliki bagian pengerjaan masing-masing. Pada Tugas Akhir ini, difokuskan pada bisnis proses pendaftaran indekos dan pencarian indekos.



Gambar 4.2 Bisnis Proses Aplikasi CariKos

4.1.3. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan utama dalam aplikasi ini adalah pemilik indekos dapat mendaftarkan indekos beserta kamar-kamarnya ke dalam sistem dan dapat mengelolanya. Kemudian pencari indekos dapat melakukan pencarian indekos dan mendapatkan rekomendasi indekos dari sistem. Secara rinci, daftar kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak

Kode Kebutuhan	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
F-0001	Sistem memungkinkan pengguna untuk melihat informasi indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat melihat informasi indekos secara lengkap.
F-0002	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengisi informasi indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengisi informasi indekos seperti nama, alamat, dan telepon.

F-0003	Sistem memungkinkan pengguna untuk memilih tipe indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat memilih tipe indekos.
F-0004	Sistem memungkinkan pengguna untuk memilih fasilitas indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat memilih fasilitas indekos dari daftar fasilitas yang diberikan.
F-0005	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengunggah foto indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengunggah foto indekos.
F-0006	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengubah informasi indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengubah informasi indekos.
F-0007	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus indekos yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus indekos yang sudah ada.
F-0008	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengubah tipe indekos	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengubah tipe indekos yang sudah ditetapkan.
F-0009	Sistem memungkinkan pengguna untuk menambahkan fasilitas indekos selain fasilitas yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menambah fasilitas indekos yang baru.
F-0010	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus fasilitas indekos yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus fasilitas indekos yang sudah ada.
F-0011	Sistem memungkinkan pengguna untuk menambahkan foto kamar selain foto yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengunggah foto baru.

F-0012	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus foto kamar yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus foto yang sudah ada.
F-0013	Sistem memungkinkan pengguna untuk melihat informasi kamar	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat melihat informasi kamar secara lengkap.
F-0014	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengisi informasi kamar	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengisi informasi kamar seperti jenis, jumlah, luas, dan harga kamar.
F-0015	Sistem memungkinkan pengguna untuk memilih fasilitas kamar	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat memilih fasilitas kamar dari daftar yang sudah ada.
F-0016	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengunggah foto kamar	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengunggah foto kamar.
F-0017	Sistem memungkinkan pengguna untuk mengubah informasi kamar	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengubah informasi kamar.
F-0018	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus kamar yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus kamar yang sudah ada.
F-0019	Sistem memungkinkan pengguna untuk menambahkan fasilitas kamar selain fasilitas yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menambahkan fasilitas kamar yang baru.
F-0020	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus fasilitas kamar yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus fasilitas kamar yang sudah ada.

F-0021	Sistem memungkinkan pengguna untuk menambahkan foto kamar selain foto yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat mengunggah foto kamar yang baru.
F-0022	Sistem memungkinkan pengguna untuk menghapus foto kamar yang sudah ada	Pengguna sebagai pemilik indekos dapat menghapus foto kamar yang sudah ada.
F-0023	Sistem memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian indekos	Pengguna sebagai pencari indekos dapat melakukan pencarian indekos.
F-0024	Sistem memungkinkan pengguna untuk melihat hasil pencarian indekos	Pengguna sebagai pencari indekos dapat melihat hasil pencarian indekos.

4.1.4. Analisis Aktor

Aktor adalah pihak-pihak, baik manusia maupun sistem yang terlibat dan berinteraksi langsung dengan sistem. Pada aplikasi CariKos ini memiliki dua aktor yaitu pemilik indekos dan pencari indekos.

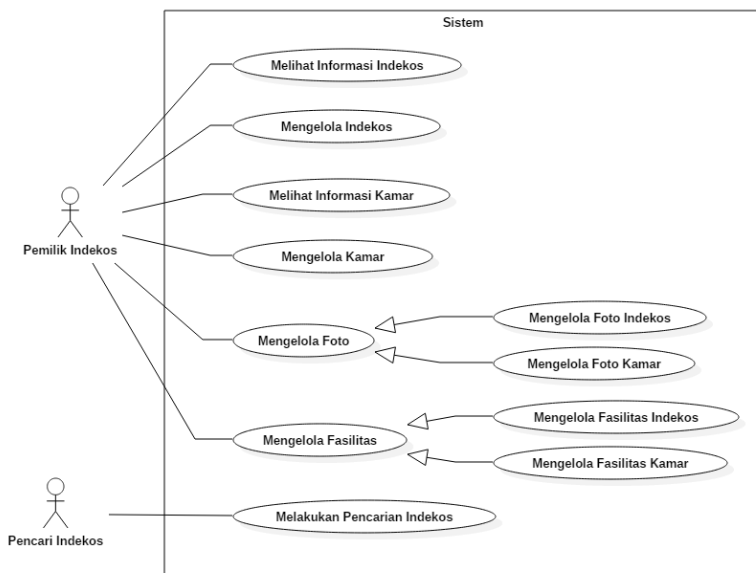
4.1.5. Kasus Penggunaan

Mengacu pada spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah dipaparkan, dibuat kasus penggunaan yang selanjutnya akan disimpulkan dalam deskripsi umum sistem, yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan fungsional, berdasar pada kasus penggunaan yang dibuat. Kasus penggunaan dijelaskan lebih lanjut pada Tabel 4.2 dan diagram kasus penggunaan ditunjukkan pada Gambar 4.3.

Tabel 4.2 Daftar Kode Kasus Penggunaan

Kode Kasus Penggunaan	Nama	Aktor
UC-0001	Melihat Informasi Indekos	Pemilik Indekos

UC-0002	Mengelola Indekos	Pemilik Indekos
UC-0003	Melihat Informasi Kamar	Pemilik Indekos
UC-0004	Mengelola Kamar	Pemilik Indekos
UC-0005	Mengelola Foto Indekos	Pemilik Indekos
UC-0006	Mengelola Foto Kamar	Pemilik Indekos
UC-0007	Mengelola Fasilitas Indekos	Pemilik Indekos
UC-0008	Mengelola Fasilitas Kamar	Pemilik Indekos
UC-0009	Melakukan Pencarian Kamar	Pencari Indekos



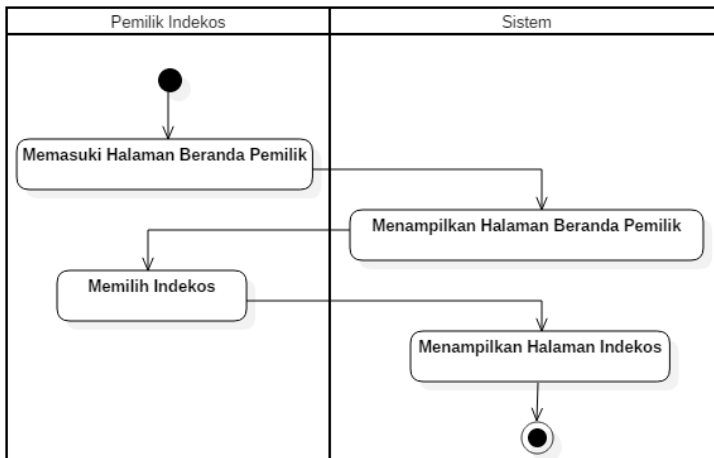
Gambar 4.3 Diagram Kasus Penggunaan

4.1.5.1. Melihat Informasi Indekos (UC-0001)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat melihat informasi indekos. Spesifikasi kasus penggunaan melihat informasi indekos dapat dilihat pada tabel 4.3 dan diagram aktivitas pada gambar 4.4.

Tabel 4.3 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melihat Informasi Indekos

Kode	UC-0001
Nama	Melihat Informasi Indekos
Aktor	Pemilik Indekos
Deskripsi	Pemilik indekos melihat informasi indekos
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pemilik indekos belum melihat informasi indekos
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan informasi indekos
Alur Kejadian Normal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos memasuki halaman beranda pemilik. 2. Sistem menampilkan halaman beranda pemilik. 3. Pemilik indekos memilih indekos yang ingin dilihat. 4. Sistem menampilkan halaman indekos yang dipilih. 	
Alur Kejadian Alternatif	
Tidak Ada.	

**Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Melihat Informasi Indekos**

4.1.5.2. Mengelola Indekos (UC-0002)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat mengelola informasi indekos. Mengelola informasi indekos berupa menambah indekos, mengubah informasi indekos, dan menghapus indekos. Spesifikasi kasus penggunaan mengelola informasi indekos dapat dilihat pada tabel 4.4 dan diagram aktivitas pada gambar 4.5.

Tabel 4.4 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Informasi Indekos

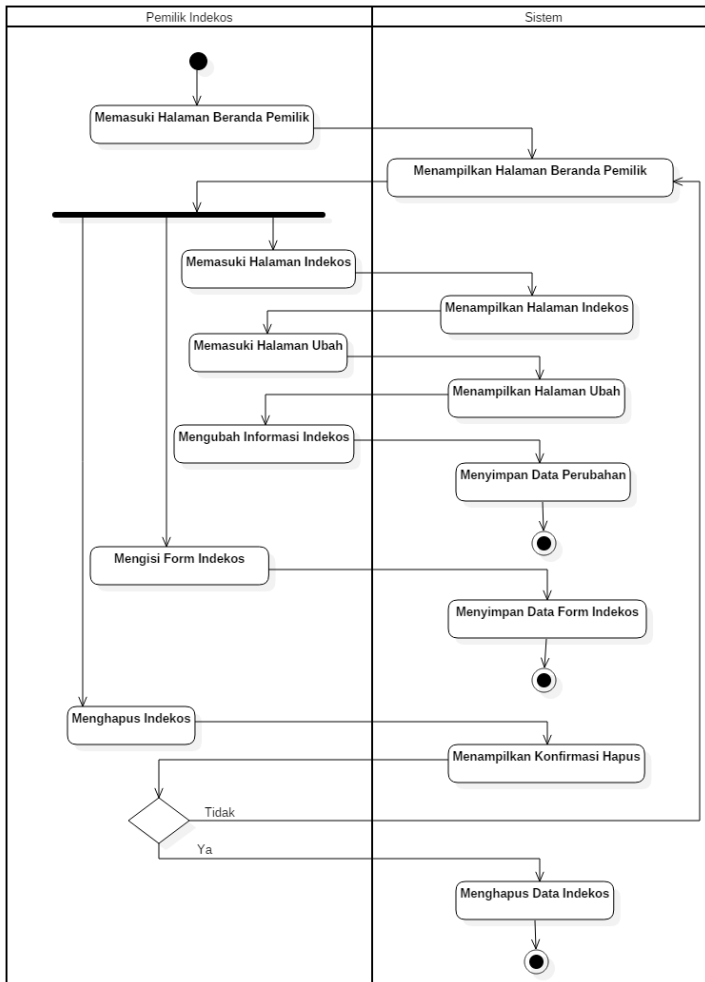
Kode	UC-0002
Nama	Mengelola Informasi Indekos
Aktor	Pemilik Indekos
Deskripsi	Pemilik indekos mengelola informasi indekos
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pemilik indekos belum mengelola indekos
Kondisi Akhir	Pemilik indekos sudah mengelola indekos
Alur Kejadian Normal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos memasuki halaman beranda pemilik. 2. Sistem menampilkan halaman beranda pemilik. 3.1. Pemilik indekos mengisi form indekos 3.2. Pemilik indekos memasuki halaman indekos. 3.3. Pemilik indekos menghapus indekos yang ingin dihapus. <p>Jika 3.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menyimpan data form indekos. <p>Jika 3.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menampilkan halaman indekos. 5. Pemilik indekos memasuki halaman ubah. 6. Sistem menampilkan halaman ubah. 7. Pemilik indekos mengubah informasi indekos. 8. Sistem menyimpan data perubahan. 	

Jika 3.3

4. Sistem menampilkan konfirmasi hapus.
5. Pemilik indekos mengonfirmasi hapus indekos.
 - A.1 Pemilik indekos membatalkan hapus indekos.
6. Sistem menghapus data indekos.

Alur Kejadian Alternatif

- A.1 Pemilik indekos membatalkan hapus indekos.
 - A.1.1. Kembali ke alur kejadian nomor 2.



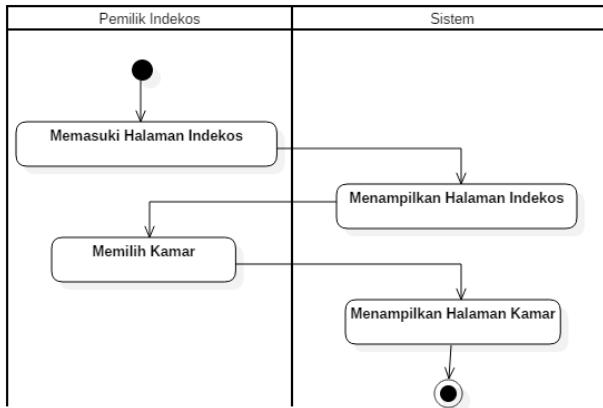
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Menambah Indeks

4.1.5.3. Melihat Informasi Kamar (UC-0003)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat melihat informasi kamar. Spesifikasi kasus penggunaan melihat informasi kamar dapat dilihat pada tabel 4.5 dan diagram aktivitas pada gambar 4.6.

Tabel 4.5 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melihat Informasi Kamar

Kode	UC-0003
Nama	Melihat Informasi Kamar
Aktor	Pemilik Indekos
Deskripsi	Pemilik indekos melihat informasi kamar
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pemilik indekos belum melihat informasi kamar
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan informasi kamar
Alur Kejadian Normal	
1. Pemilik indekos memasuki halaman indekos. 2. Sistem menampilkan halaman indekos. 3. Pemilik indekos memilih kamar yang ingin dilihat. 4. Sistem menampilkan halaman kamar yang dipilih.	
Alur Kejadian Alternatif	
Tidak Ada.	



Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Melihat Informasi Kamar

4.1.5.4. Mengelola Kamar (UC-004)

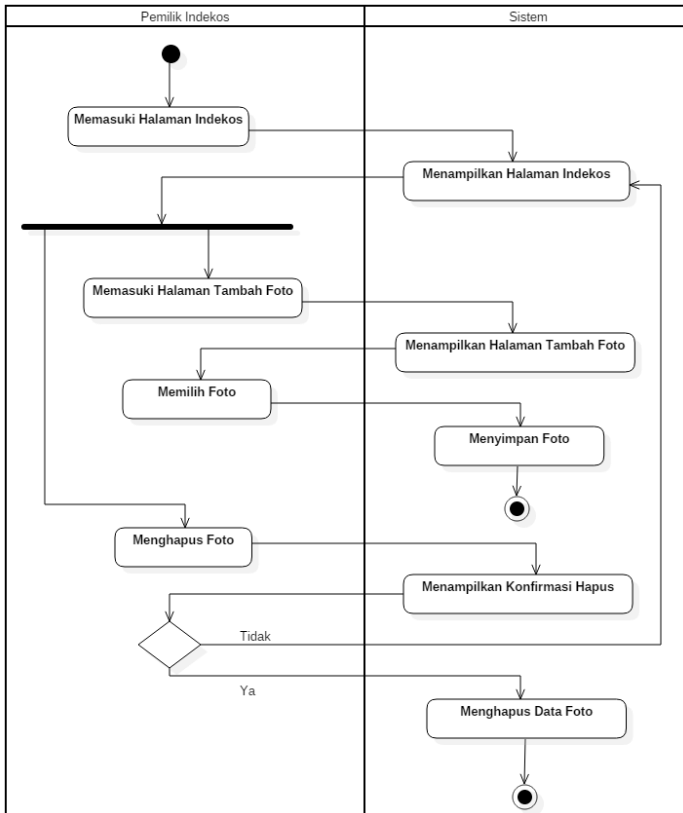
Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat mengelola informasi kamar. Mengelola informasi kamar berupa menambah kamar, mengubah informasi kamar, dan menghapus kamar. Spesifikasi kasus penggunaan dan diagram aktivitas mengelola informasi kamar sama seperti kasus penggunaan mengelola informasi indekos. Perbedaannya terdapat pada awal proses, pemilik indekos memasuki halaman indekos untuk mengelola informasi kamar. Kemudian, perbedaan lainnya adalah pemilik indekos memasuki halaman kamar untuk mengubah informasi kamar.

4.1.5.5. Mengelola Foto Indekos (UC-0005)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat mengelola foto indekos yang sudah ada pada sistem. Mengelola foto indekos berupa menambahkan dan menghapus foto indekos. Spesifikasi kasus penggunaan mengelola foto indekos dapat dilihat pada tabel 4.6 dan diagram aktivitas pada gambar 4.7.

Tabel 4.6 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Foto Indekos

Kode	UC-0005
Nama	Mengelola Foto Indekos
Aktor	Pemilik Indekos
Deskripsi	Pemilik dapat mengelola (menambahkan dan menghapus) foto indekos dari indekos yang dipilih
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pemilik indekos belum mengelola foto indekos
Kondisi Akhir	Pemilik indekos sudah mengelola foto indekos
Alur Kejadian Normal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos memasuki halaman indekos. 2. Sistem menampilkan halaman indekos. 3.1. Pemilik indekos memasuki halaman tambah foto indekos. 3.2. Pemilik indekos menghapus foto yang ingin dihapus. <p>Jika 3.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menampilkan halaman tambah foto indekos. 5. Pemilik indekos memilih foto indekos. 6. Sistem menyimpan foto yang dipilih. <p>Jika 3.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menampilkan konfirmasi hapus. 5. Pemilik indekos konfirmasi hapus foto. <ol style="list-style-type: none"> A.1. Pemilik indekos membatalkan hapus foto. 6. Sistem menghapus data foto. 	
Alur Kejadian Alternatif	
<ol style="list-style-type: none"> A.1. Pemilik indekos membatalkan hapus foto. <ol style="list-style-type: none"> A.1.1. Kembali ke alur kejadian nomor 2. 	



Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Mengelola Foto Indekos

4.1.5.6. Mengelola Foto Kamar (UC-0006)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat mengelola foto kamar pada kamar yang sudah ada pada sistem. Mengelola foto kamar berupa menambah dan menghapus foto kamar. Spesifikasi kasus penggunaan dan diagram aktivitas sama seperti kasus penggunaan mengelola foto indekos. Perbedaannya pada awal proses pemilik indekos memasuki halaman kamar.

4.1.5.7. Mengelola Fasilitas Indeks (UC-0007)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indeks dapat mengelola fasilitas indeks dari indeks yang sudah ada pada sistem. Mengelola fasilitas indeks berupa menambahkan dan menghapus fasilitas indeks. Spesifikasi kasus penggunaan mengelola fasilitas indeks dapat dilihat pada tabel 4.7 dan diagram aktivitas pada gambar 4.8.

Tabel 4.7 Spesifikasi Kasus Penggunaan Mengelola Fasilitas Indeks

Kode	UC-0007
Nama	Mengelola Indeks
Aktor	Pemilik Indeks
Deskripsi	Pemilik indeks dapat mengelola (menambah dan menghapus) fasilitas indeks dari indeks yang dipilih.
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pemilik indeks belum mengelola fasilitas indeks
Kondisi Akhir	Pemilik indeks sudah mengelola fasilitas indeks
Alur Kejadian Normal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indeks memasuki halaman indeks. 2. Sistem menampilkan halaman indeks. 3.1. Pemilik indeks memasuki halaman tambah fasilitas.. 3.2. Pemilik indeks menghapus fasilitas yang ingin dihapus. Jika 3.1 4. Sistem menampilkan halaman tambah fasilitas indeks. 5. Pemilik menambahkan fasilitas indeks. 6. Sistem menyimpan fasilitas indeks yang ditambahkan. 	

Jika 3.2

4. Sistem menampilkan konfirmasi hapus.

5. Pemilik indekos membatalkan hapus fasilitas.

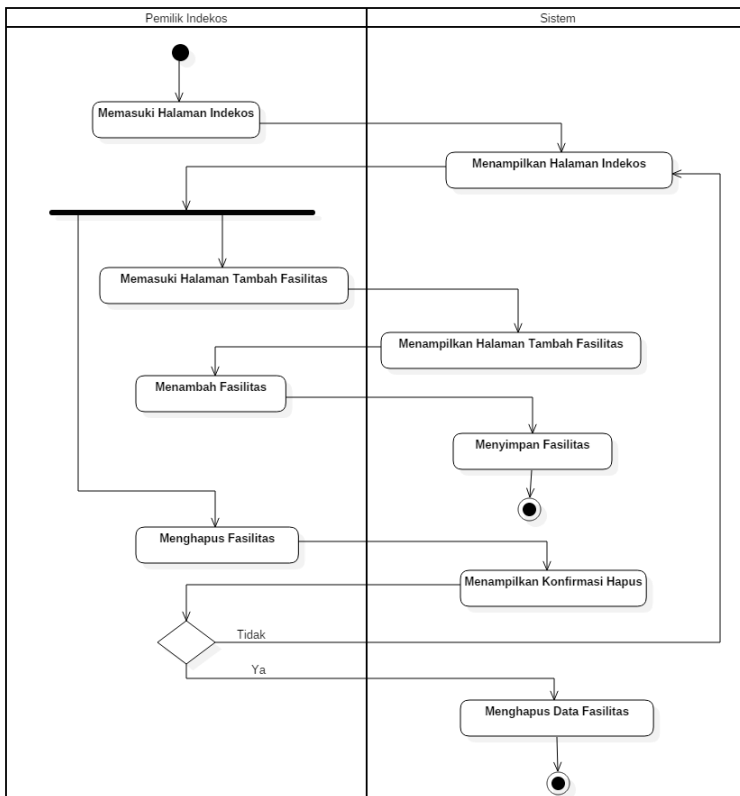
A.1. Pemilik indekos membatalkan hapus fasilitas.

6. Sistem menghapus data fasilitas.

Alur Kejadian Alternatif

A.1. Pemilik indekos membatalkan hapus fasilitas.

A.1.1. Kembali ke alur kejadian nomor 2.



Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Mengelola Fasilitas Indekos

4.1.5.8. Mengelola Fasilitas Kamar (UC-0008)

Pada kasus penggunaan ini, pemilik indekos dapat mengelola fasilitas kamar pada kamar yang sudah ada pada sistem. Mengelola fasilitas kamar berupa menambah dan menghapus fasilitas kamar. Spesifikasi kasus penggunaan dan diagram aktivitas sama seperti kasus penggunaan mengelola fasilitas indekos. Perbedaannya pada awal proses pemilik indekos memasuki halaman kamar.

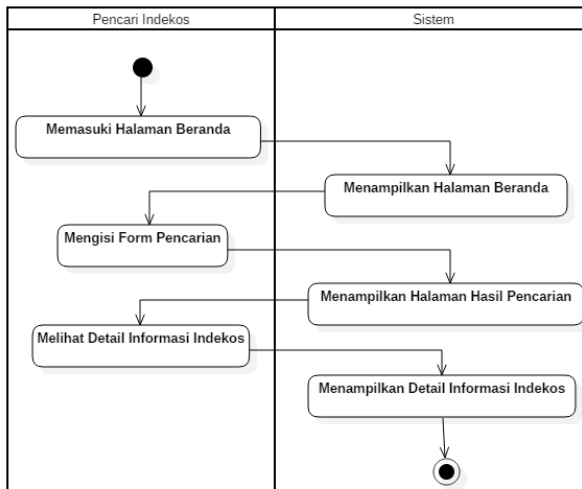
4.1.5.9. Melakukan Pencarian Indekos (UC-0009)

Pada kasus penggunaan ini, pencari indekos dapat melakukan pencarian indekos yang ada pada sistem. Spesifikasi kasus penggunaan melakukan pencarian indekos dapat dilihat pada tabel 4.9 dan diagram aktivitas pada gambar 4.9.

Tabel 4.8 Spesifikasi Kasus Penggunaan Melakukan Pencarian Indekos

Kode	UC-0009
Nama	Melakukan Pencarian Indekos
Aktor	Pencari Indekos
Deskripsi	Pencari indekos melakukan pencarian indekos sesuai dengan kriteria yang diinginkan
Tipe	Fungsional
Kondisi Awal	Pencari indekos belum melakukan pencarian indekos
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan hasil pencarian sesuai dengan kriteria
Alur Kejadian Normal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencari indekos memasuki halaman beranda. 2. Sistem menampilkan halaman beranda. 3. Pencari indekos mengisi <i>form</i> pencarian. 4. Sistem menampilkan halaman hasil pencarian sesuai dengan kriteria. 	

5. Pencari indeks melihat detail informasi.
6. Sistem menampilkan detail informasi kamar yang dipilih
Alur Kejadian Alternatif
Tidak Ada.



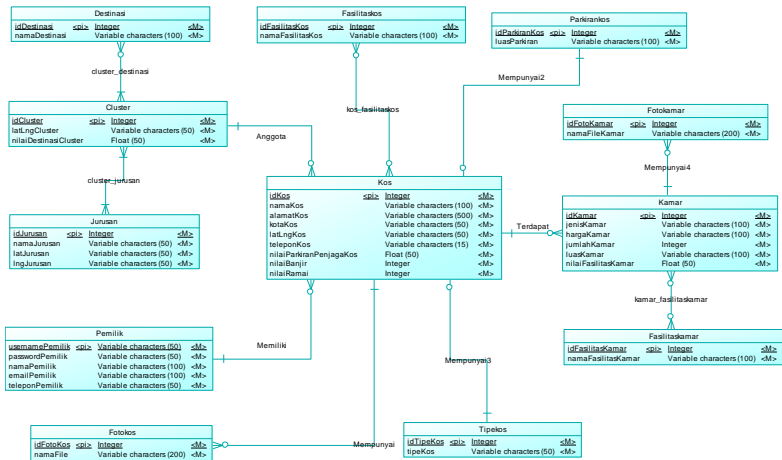
Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Melakukan Pencarian Indeks

4.2. Perancangan Sistem

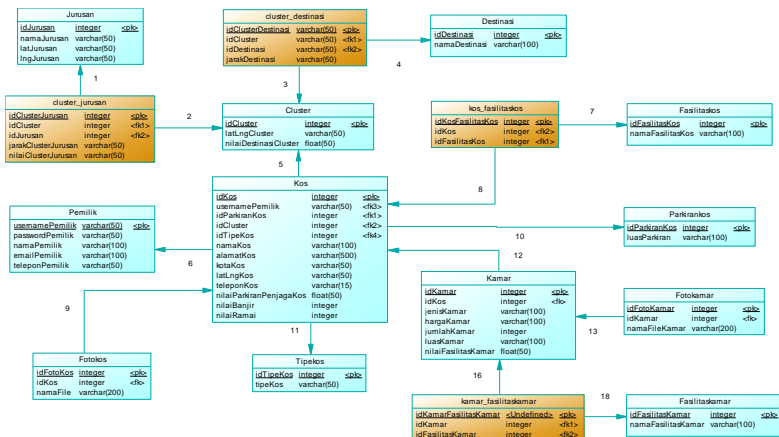
Tahap ini meliputi perancangan basis data, algoritma, dan tampilan antarmuka yang diharapkan dapat memenuhi tujuan dari pengembangan aplikasi ini.

4.2.1. Perancangan Basis Data

Pada subbab ini dijelaskan mengenai perancangan basis data yang dalam hal ini digunakan untuk menyimpan data-data indeks beserta kamarnya dan data yang digunakan untuk menentukan rekomendasi indeks. Gambaran perancangan basis data dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11.



Gambar 4.10 Conceptual Data Model



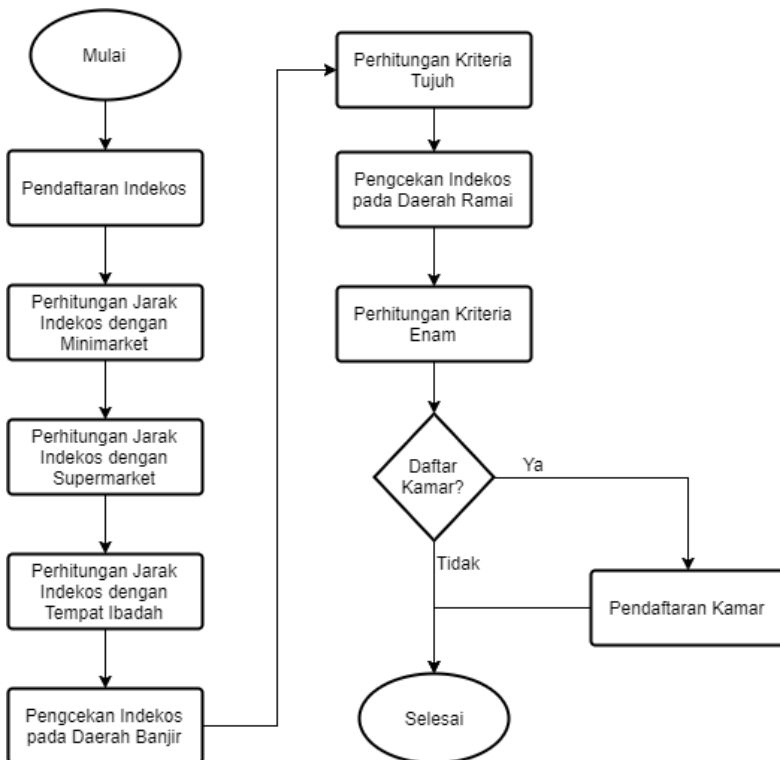
Gambar 4.11 Physical Data Model

4.2.2. Perancangan Algoritma

Pada subbab ini dijelaskan mengenai perancangan algoritma yang akan digunakan dalam aplikasi CariKos. Terdapat dua perancangan pada modul pendaftaran indekos dan pencarian indekos.

4.2.2.1. Perancangan Algoritma Modul Pendaftaran Indekos

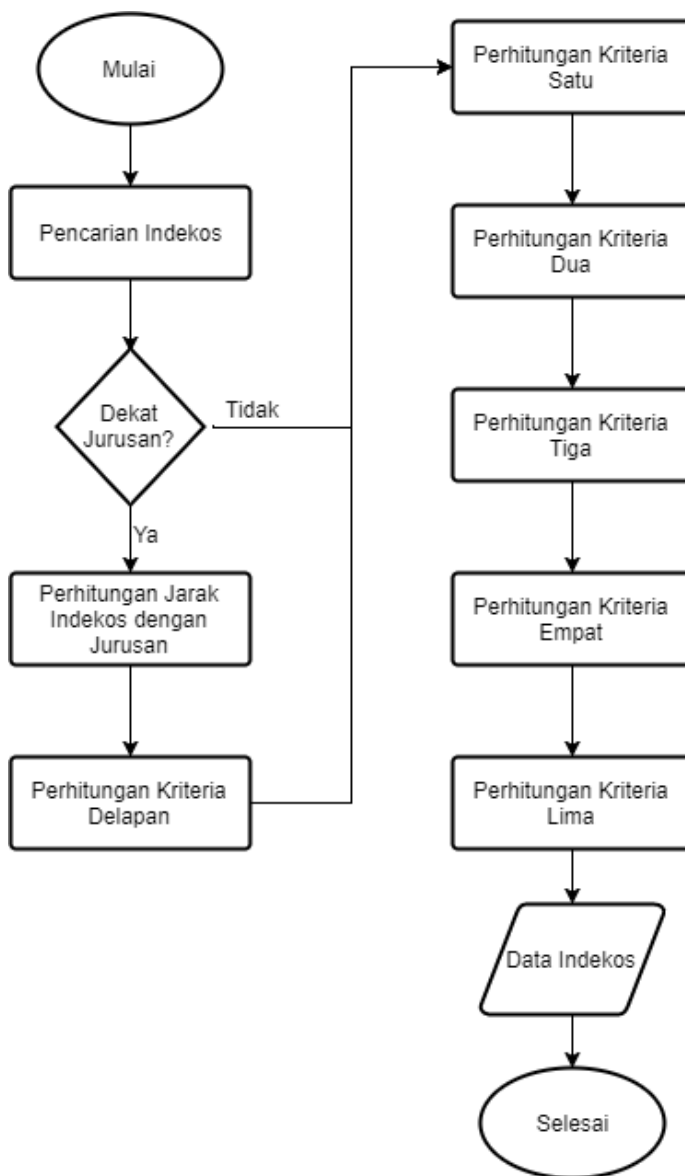
Modul Pendaftaran Indekos dibagi dalam beberapa proses. Proses dimulai dari pemilik indekos mendaftarkan indekos. Kemudian menggunakan *latitude* dan *longitude* dari alamat indekos, dilakukan pencarian dan perhitungan jarak indekos dengan minimarket, dilanjutkan dengan pencarian dan perhitungan jarak indekos dengan supermarket, dan kemudian pencarian dan perhitungan jarak indekos dengan tempat ibadah. Setelah itu, proses dilanjutkan dengan pengecekan lokasi indekos pada daerah banjir dan dilanjutkan ke proses perhitungan kriteria tujuh. Selanjutnya akan menuju proses pengecekan lokasi indekos pada daerah ramai dan dilanjutkan ke proses perhitungan kriteria enam. Apabila pemilik indekos ingin mendaftarkan kamar pada indekos, maka proses dilanjutkan ke proses pendaftaran kamar. Pada Gambar 4.12 dapat dilihat diagram alir dari modul pendaftaran indekos.



Gambar 4.12 Diagram Alir Pendaftaran Indeks

4.2.2.2. Perancangan Algoritma Modul Pencarian Indeks

Modul Pencarian Indeks dibagi dalam beberapa proses. Proses dimulai dari pencari indeks mengisi kriteria pencarian indeks. Apabila pencari indeks ingin mencari indeks yang dekat dengan jurusan, maka proses dilanjutkan ke proses perhitungan jarak indeks ke jurusan dan perhitungan kriteria delapan. Selanjutnya, akan dilanjutkan ke proses perhitungan kriteria satu, kriteria dua, kriteria tiga, kriteria empat, dan kriteria lima. Pada Gambar 4.13 dapat dilihat diagram alir dari modul pencarian indeks.



Gambar 4.13 Diagram Alir Pencarian Indeks

4.2.3. Perancangan Tampilan Antarmuka

Subbab ini menjelaskan bagaimana rancangan antarmuka yang akan berinteraksi secara langsung dengan pengguna.

4.2.3.1. Perancangan Halaman Beranda

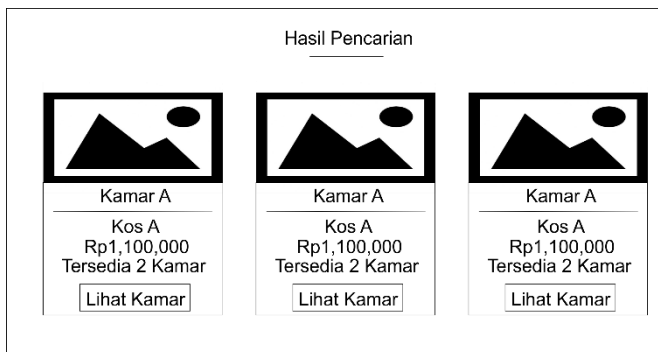
Halaman ini merupakan halaman utama yang menampilkan dua menu yaitu cari indekos dan daftar indekos. Untuk melakukan daftar indekos, pengguna harus masuk ke akun pemilik terlebih dahulu. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.14.

The wireframe illustrates the layout of the 'Cari Kos' homepage, organized into three main horizontal sections. The top section features the 'Cari Kos' logo, which includes a magnifying glass icon over a house icon, followed by the text 'Cari Kos' and the tagline 'Solusi cepat mencari Kos!'. Below the logo are two buttons: 'Cari Kos' and 'Daftar Kos'. The middle section is titled 'Cari Kos yang Anda Inginkan' and contains a large rectangular box labeled 'Form Cari Kos'. The bottom section is titled 'Daftar Kos' and includes the instruction 'Anda Harus Masuk Sebagai Pemilik Kos Untuk Melakukan Pendaftaran Kos'. Below this instruction is a box labeled 'Form Masuk Pemilik'. At the very bottom of this section is a small link that reads 'Belum punya akun ? Daftar'.

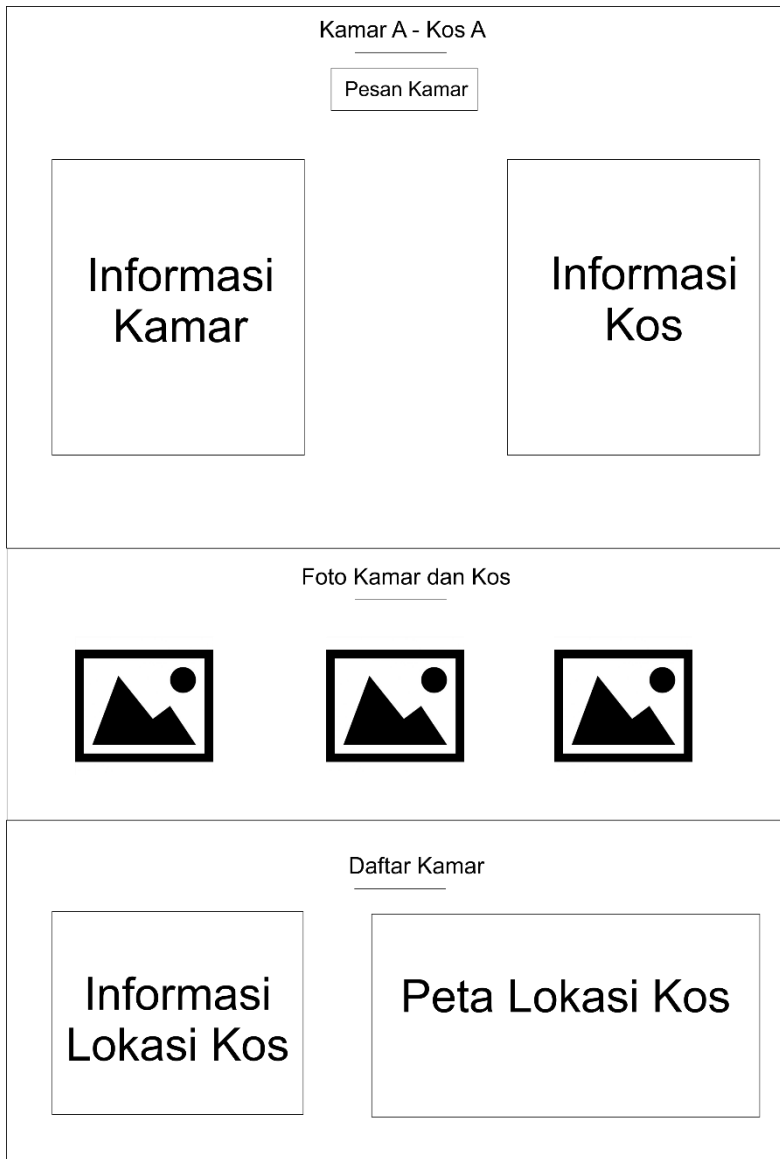
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Beranda

4.2.3.2. Perancangan Halaman Hasil Pencarian

Pada halaman ditampilkan hasil pencarian yang dilakukan pengguna pada halaman beranda. Hasil pencarian yang diberikan akan menampilkan beberapa informasi, seperti foto, jenis kamar, nama indekos, harga kamar, dan ketersediaan kamar. Hasil pencarian ditampilkan seperti pada rancangan gambar 4.15. Pencari indekos juga dapat melihat detail informasi dari indekos yang dipilih. Informasi yang ditampilkan adalah informasi kamar, informasi indekos, foto kamar dan indekos, informasi lokasi indekos, dan peta lokasi indekos. Rancangan halaman detail informasi seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.15 Rancangan Halaman Beranda



Gambar 4.16 Rancangan Halaman Detail Informasi Pencarian

4.2.3.3. Perancangan Halaman Beranda Pemilik

Setelah masuk ke akun pemilik, maka akan ditampilkan halaman beranda pemilik. Pada halaman ditampilkan daftar indekos (ditampilkan pula nama indekos, alamat indekos, dan tombol hapus indekos) yang sudah terdaftar pada sistem dan formulir daftar indekos. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.17.

The screenshot shows the 'CariKos' owner dashboard. At the top, there is a navigation bar with the logo 'CariKos' and links for 'KOS', 'PEMESANAN', and a user profile 'luwandino'. The main content area is divided into two sections. The top section, titled 'Daftar Kos Anda', contains a table with two columns: 'Nama Kos' and 'Alamat Kos'. The table lists one entry: 'Kos A' with the address 'Jalan Teknik Kimia, Surabaya'. To the right of the address is a 'Hapus' button. The bottom section, titled 'Daftar Kos', contains a large box labeled 'Form Daftar Kos'.

Daftar Kos Anda	
Nama Kos	Alamat Kos
Kos A	Jalan Teknik Kimia, Surabaya Hapus

Daftar Kos

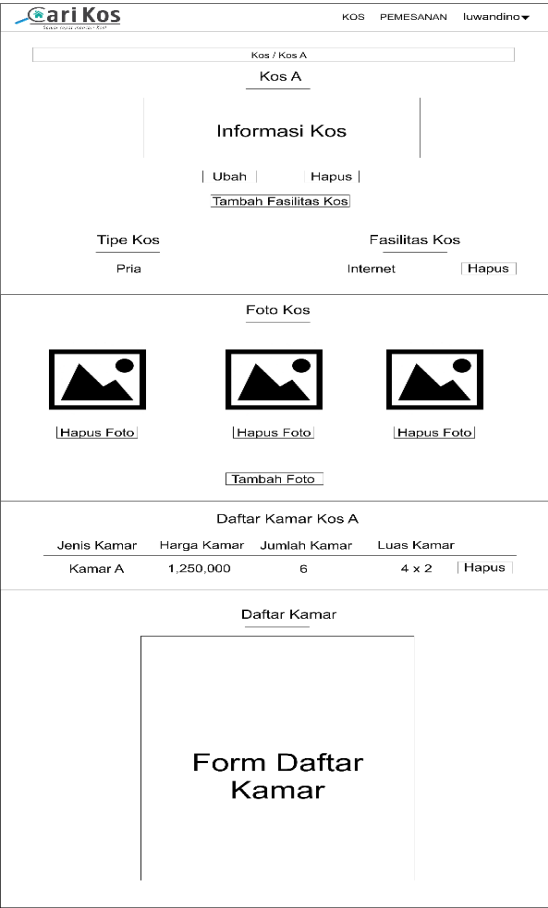
Form Daftar Kos

Gambar 4.17 Rancangan Halaman Beranda Pemilik

4.2.3.4. Perancangan Halaman Indekos

Pada halaman ditampilkan semua informasi indekos, daftar kamar pada indekos tersebut, dan formulir daftar kamar. Informasi indekos yang ditampilkan pada halaman ini berupa informasi detail mengenai indekos, tipe indekos, fasilitas indekos,

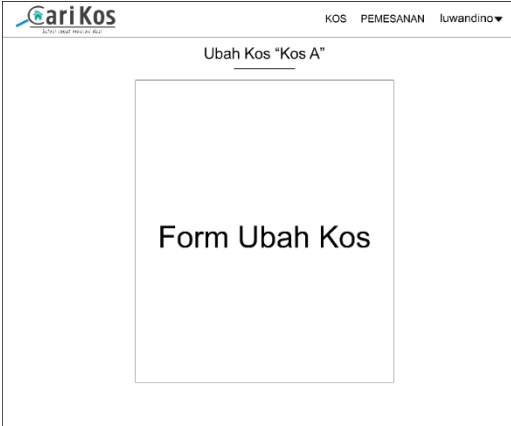
dan foto indekos. Pada halaman ini pula diberikan tombol untuk mengubah informasi indekos, hapus indekos, mengubah tipe indekos, menambah dan menghapus fasilitas indekos, serta menambah dan menghapus foto. Sedangkan daftar kamar ditampilkan dengan informasi seperti jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, luas kamar, dan tombol untuk hapus kamar. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Rancangan Halaman Indekos

4.2.3.5. Perancangan Halaman Ubah Indekos

Halaman ini berfungsi untuk pemilik indekos mengubah informasi indekos. Halaman ini menampilkan formulir ubah informasi indekos. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Rancangan Halaman Ubah Indekos

4.2.3.6. Perancangan Halaman Tambah Fasilitas Indekos

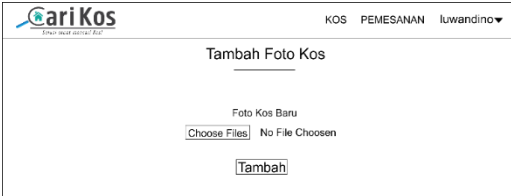
Halaman ini menampilkan formulir untuk menambah fasilitas indekos. Halaman ini juga menampilkan fasilitas indekos yang ada pada indekos tersebut. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Rancangan Halaman Tambah Fasilitas Indexkos

4.2.3.7. Perancangan Halaman Tambah Foto Indexkos

Halaman ini berfungsi untuk pemilik indexkos menambahkan foto indexkos. Halaman ini menampilkan formulir tambah foto baru. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Rancangan Halaman Tambah Foto Indexkos

4.2.3.8. Perancangan Halaman Kamar

Pada halaman ditampilkan semua informasi kamar. Informasi kamar yang ditampilkan pada halaman ini berupa informasi detail mengenai kamar, fasilitas kamar, dan foto kamar. Pada halaman ini pula diberikan tombol untuk mengubah informasi kamar, hapus kamar, menambah dan menghapus fasilitas kamar, serta menambah dan menghapus foto. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.22.

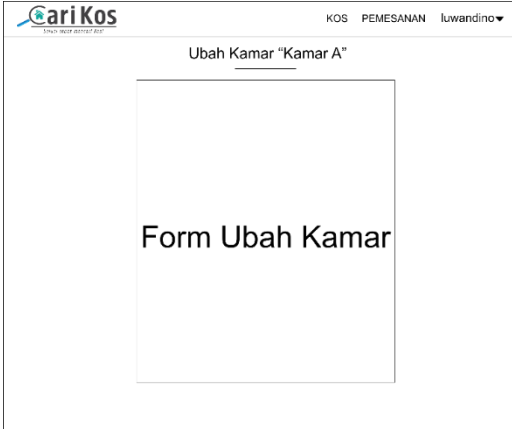
The screenshot displays the 'Cari Kos' web application interface for managing 'Kamar A' (Room A). The layout includes a header with the logo and navigation links (KOS, PEMESANAN, luwandino), a breadcrumb trail (Kos / Kos A / Kamar A), and a main content area with the following sections:

- Kamar A**: A section titled 'Informasi Kamar' with 'Ubah' (Edit) and 'Hapus' (Delete) buttons.
- Tambah Fasilitas Kamar**: A section titled 'Fasilitas Kamar' with a 'Kasur' (Bed) entry and a 'Hapus' (Delete) button.
- Foto Kamar**: A section titled 'Foto Kamar' displaying three placeholder images, each with a 'Hapus Foto' (Delete Photo) button, and a 'Tambah Foto' (Add Photo) button at the bottom.

Gambar 4.22 Rancangan Halaman Kamar

4.2.3.9. Perancangan Halaman Ubah Kamar

Halaman ini berfungsi untuk pemilik indekos mengubah informasi kamar. Halaman ini menampilkan formulir ubah informasi kamar. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.23.



The screenshot shows a web interface for the CariKos system. At the top, there is a header with the CariKos logo on the left and navigation links 'KOS', 'PEMESANAN', and 'luwandino' on the right. Below the header, the page title is 'Ubah Kamar "Kamar A"'. The main content area contains a large, empty rectangular box with the text 'Form Ubah Kamar' centered inside it.

Gambar 4.23 Rancangan Halaman Ubah Kamar

4.2.3.10. Perancangan Halaman Tambah Fasilitas Kamar

Halaman ini menampilkan formulir untuk menambah fasilitas kamar. Halaman ini juga menampilkan fasilitas kamar yang ada pada kamar tersebut. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.24.

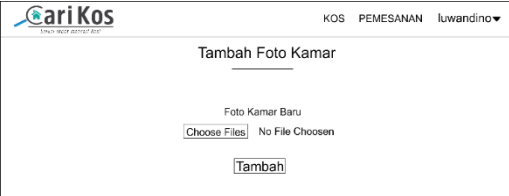


The screenshot shows a web interface for the CariKos system. At the top, there is a header with the CariKos logo on the left and navigation links 'KOS', 'PEMESANAN', and 'luwandino' on the right. Below the header, the page title is 'Tambah Fasilitas Kamar'. The main content area displays the following elements: 'Fasilitas Kamar "Kamar A"', 'Kasur', 'Fasilitas Kamar Baru', a text input field, and a 'Tambah' button.

Gambar 4.24 Rancangan Halaman Tambah Fasilitas Kamar

4.2.3.11. Perancangan Halaman Tambah Foto Kamar

Halaman ini berfungsi untuk pemilik indeks menambahkan foto kamar. Halaman ini menampilkan formulir tambah foto baru. Tampilan rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 4.25.



The screenshot shows a web application interface for 'CariKos'. At the top left is the 'CariKos' logo with the tagline 'Situs web pencari kos'. At the top right are navigation links: 'KOS', 'PEMESANAN', and a user profile 'luwandino' with a dropdown arrow. The main heading is 'Tambah Foto Kamar'. Below it, the text 'Foto Kamar Baru' is displayed. There is a file selection area with a 'Choose Files' button and the text 'No File Chosen'. At the bottom of the form is a 'Tambah' (Add) button.

Gambar 4.25 Rancangan Halaman Tambah Foto Kamar

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini membahas implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang telah dibahas pada Bab V. Namun dalam penerapannya, rancangan tersebut dapat mengalami perubahan minor sewaktu-waktu apabila dibutuhkan.

5.1. Lingkungan Implementasi

Dalam implementasinya, lingkungan yang digunakan sama seperti yang dituliskan pada rancangan, yakni menggunakan beberapa perangkat pendukung sebagai berikut.

5.1.1. Lingkungan Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Jenis	: Komputer
Tipe	: Lenovo 10093
Prosesor	: Intel® Core™ i3-3240 CPU (3.40 GHz)
Memori/RAM	: 8 GB

5.1.2. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Microsoft Windows 10 Pro sebagai sistem operasi.
- MySQL untuk mengimplementasikan rancangan basis data.
- SublimeText 3 sebagai *text editor*.
- Apache sebagai *web server*.
- CorelDRAW X7 untuk merancang tampilan antarmuka.
- StarUML versi 2.5.1 untuk merancang *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.
- Sybase Power Designer versi 15 untuk merancang basis data.

5.2. Implementasi Tampilan Antarmuka

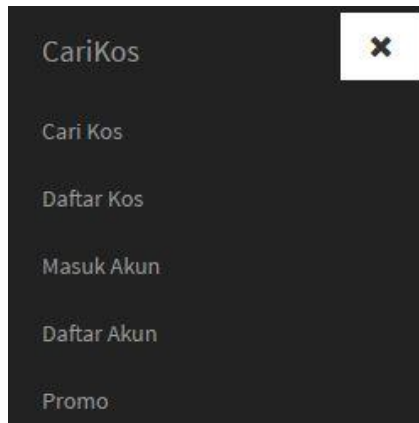
Pada subbab ini akan dijelaskan tentang implementasi antarmuka sistem yang menjadi bagian terluar sekaligus bagian yang akan berinteraksi langsung dengan pengguna.

5.2.1. Implementasi Halaman Beranda

Pada halaman ini terdapat dua buah menu, yaitu menu cari indeks dan daftar indeks seperti yang ditampilkan pada gambar 5.2. Pada menu cari indeks diberikan formulir pencarian yang berisikan kota, harga, tipe indeks, fasilitas indeks, fasilitas kamar, pilihan jurusan, tanggal masuk, dan tanggal keluar.

Pada menu daftar indeks disajikan formulir untuk masuk ke akun pemilik. Karena untuk melakukan pendaftaran indeks diharuskan masuk ke akun pemilik terlebih dahulu.

Di halaman ini pula diberikan *navigation bar* yang disajikan dengan sebuah tombol pada halaman pojok kanan atas. Menu-menu pada *navigation bar* (gambar 5.1) berupa cari indeks, daftar indeks, daftar akun, masuk akun, dan promo.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Beranda

The image shows a web application for finding rental rooms. The header features a city skyline and the 'Cari Kos' logo with the tagline 'Solusi cepat mencari Kos!'. Below the header are two buttons: 'Cari Kos' and 'Daftar Kos'. The main section is titled 'Cari Kos yang Anda Inginkan' and contains several filter dropdowns: Kota, Harga, Tipe Kos, Fasilitas Kos, Fasilitas Kamar, and Dekat dengan Jurusan. There are also date input fields for 'Tanggal Masuk' and 'Tanggal Keluar', each with a placeholder 'dd-----yyyy'. A 'Cari' button is at the bottom of the filter section. The footer section, titled 'Daftar Kos', instructs users to log in as the owner of the room and includes input fields for 'Nama Akun', 'Kata Sandi', and a 'Masuk' button. A link 'Belum punya akun ? Daftar' is also present.

Cari Kos
Solusi cepat mencari Kos!

Cari Kos Daftar Kos

Cari Kos yang Anda Inginkan

Kota
Tidak Ada yang Dipilih

Harga
Tidak Ada yang Dipilih

Tipe Kos
Tidak Ada yang Dipilih

Fasilitas Kos
None selected

Fasilitas Kamar
None selected

Dekat dengan Jurusan
Tidak Ada yang Dipilih

Tanggal Masuk
dd-----yyyy

Tanggal Keluar
dd-----yyyy

Cari

Daftar Kos

Anda Harus Masuk Sebagai Pemilik Kos Untuk Melakukan Pendaftaran Kos

Nama Akun

Kata Sandi

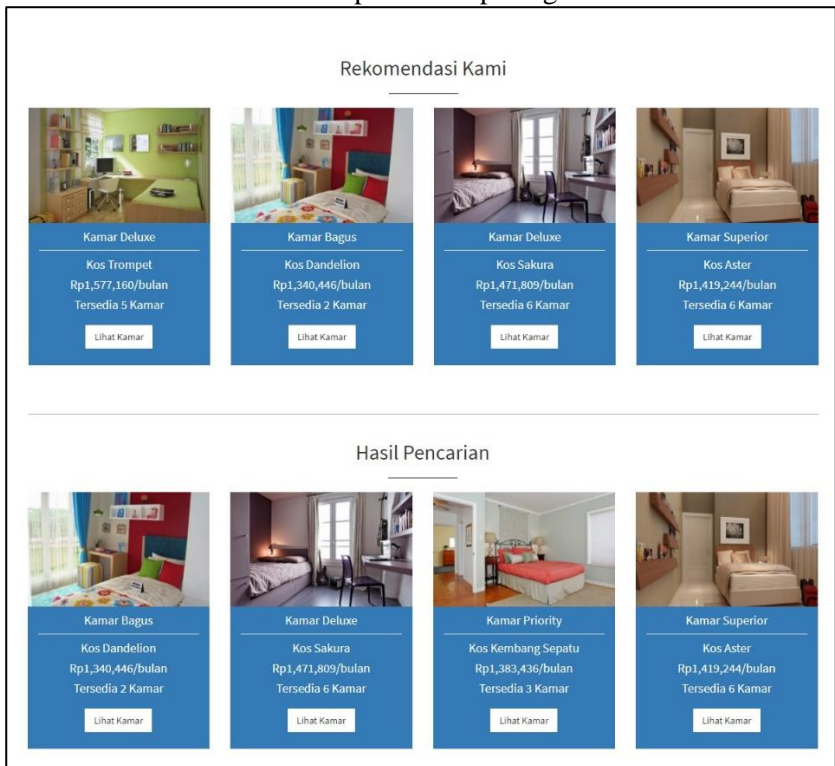
Masuk

Belum punya akun ? [Daftar](#)

Gambar 5.2 Tampilan *Navigation Bar* Halaman Beranda

5.2.2. Implementasi Halaman Hasil Pencarian

Halaman ini menampilkan hasil pencarian cari indeks yang dilakukan pada halaman beranda. Hasil pencarian ditampilkan dalam sebuah *item* yang berisikan foto kamar, jenis kamar, nama indeks, dan jumlah kamar yang tersedia. Halaman ini dibagi menjadi dua bagian yaitu, indeks yang direkomendasikan, yang dimana empat indeks dengan nilai bobot tertinggi dan semua hasil pencarian. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.3. Pencari indeks dapat melihat detail informasi apabila menekan tombol lihat kamar. Tampilan antarmuka detail informasi dapat dilihat pada gambar 5.4.



Gambar 5.3 Tampilan Halaman Hasil Pencarian

Kamar Besar - Kos Bougenville

[Pesan Kamar](#)





Detail Kamar

Harga Kamar	Rp946,359/bulan
Jumlah Kamar yang Tersedia	6 Kamar
Luas Kamar (Dalam m)	6 X 4
Fasilitas Kamar	Kasur Lemari Meja dan Kursi Kamar Mandi

Detail Kos

Alamat Kos	Jalan Teknik Komputer I No.8, Keputih, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
Telepon Kos	0314514205
Tipe Kos	Pria
Penjaga Kos	Tidak
Luas Parkiran (dalam m²)	7,6 - 15
Fasilitas Kos	Internet/Wi-Fi Akses Kunci 24 Jam

Foto Kamar dan Kos

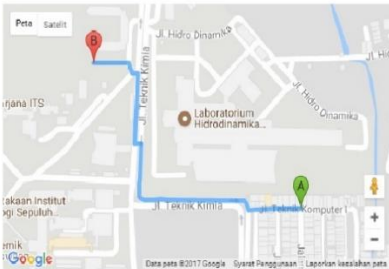
Lokasi Kos

Jarak ke Jurusan **Teknik Informatika** ±0.71 KM

Minimarket Terdekat ±0.96 KM

Supermarket Terdekat ±0.96 KM

Masjid Terdekat ±0.63 KM



Gambar 5.4 Tampilan Halaman Detail Informasi Hasil Pencarian

5.2.3. Implementasi Halaman Beranda Pemilik

Pada halaman ini ditampilkan daftar indekos yang dimiliki oleh pemilik akun. Daftar indekos ditampilkan dengan nama indekos, alamat indekos, dan tombol hapus untuk menghapus indekos.

Selain itu, pada halaman ini juga ditampilkan formulir daftar indekos. Formulir tersebut berisikan nama indekos, kota indekos, alamat indekos, telepon indekos, luas parkir, tipe indekos, fasilitas indekos, dan foto indekos.

Apabila telah masuk ke akun pemilik, maka *navigation bar* yang disajikan berbeda dengan *navigation bar* pada halaman beranda. Pada *navigation bar* pemilik diberikan menu indekos, pemesanan, dan *username* pemilik. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.5.

Daftar Kos Anda

Nama Kos

Kos Baru

Alamat Kos

Jalan Sutorejo Tengah, Dukuh Sutorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Hapus

Daftar Kos

Nama Kos

Kota Kos

Alamat Kos

Masukkan lokasi

Telepon Kos

Luas Parkiran (Dalam m²)

Tipe Kos

Pria

Fasilitas Kos

None selected

Foto Kos

Choose Files

No file chosen

Daftar

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Beranda Pemilik

5.2.4. Implementasi Halaman Indekos

Pada halaman ini, ditampilkan semua informasi mengenai indekos. Informasi indekos yang ditampilkan berupa nama indekos, alamat indekos, telepon indekos, luas parkir, tipe indekos, fasilitas indekos, dan foto indekos. Untuk fasilitas indekos dan foto indekos ditampilkan dengan tombol hapus.

Di halaman ini pula diberikan tombol ubah untuk mengubah informasi indekos, tombol hapus untuk menghapus indekos, tombol tambah fasilitas indekos untuk menambahkan fasilitas indekos, dan tombol tambah foto indekos untuk menambahkan foto indekos.

Pada halaman ini pula ditampilkan daftar kamar yang ada pada indekos tersebut. Daftar kamar ditampilkan dengan jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, luas kamar, dan tombol hapus. Serta pada halaman ini juga terdapat formulir daftar kamar yang berisikan jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, luas kamar, fasilitas kamar dan foto kamar. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.6 dan gambar 5.7.

Kos / Kos Bougenville

Kos Bougenville

Alamat
Jalan Teknik Komputer I No.8, Keputih, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Telepon
0314514205





Luas Parkiran (Dalam m²)
7,6 - 15

[Ubah](#) [Hapus](#)

[Tambah Fasilitas Kos](#)

Tipe Kos	Fasilitas Kos
Pria	Internet/Wi-Fi Hapus
	Akses Kunci 24 Jam Hapus

Foto Kos

[Hapus](#)
[Hapus](#)
[Hapus](#)
[Hapus](#)

[Tambah Foto Kos](#)

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Indekos Bagian Satu

Daftar Kamar Kos Bougenville

Jenis Kamar	Harga Kamar	Jumlah Kamar	Luas Kamar (Dalam m)	
Kamar Besar	900,000	6	6 X 4	<div>Hapus</div>

Daftar Kamar

Jenis Kamar

Harga Kamar

Rp>

,00

Jumlah Kamar

Kamar

Luas Kamar (Dalam m)

X

Fasilitas Kamar

None selected

Foto Kamar

Choose Files

No file chosen

Daftar

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Indeks Bagian Dua

5.2.5. Implementasi Halaman Ubah Indeks

Pada halaman ini ditampilkan formulir ubah indeks. Formulir berisikan nama indeks, kota indeks, alamat indeks, telepon indeks, dan luas parkir. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.8.

Ubah Kos "Kos Bougenville"

Nama Kos

Kos Bougenville

Kota Kos

surabaya

Alamat Kos

Jalan Teknik Komputer IV No.8, Keputih, Kota Surabaya, J

Telepon Kos

0314514205

Luas Parkiran (Dalam m²)

7,6 - 15

Tipe Kos

Pria

Ubah

Gambar 5.8 Tampilan Halaman Ubah Indekos

5.2.6. Implementasi Halaman Tambah Fasilitas Indekos

Pada halaman ini ditampilkan formulir tambah fasilitas indekos. Formulir berisikan fasilitas indekos pada saat itu dan

pilihan untuk tambah fasilitas indekos yang baru. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.9.



Tambah Fasilitas Kos

Fasilitas Kos Anda

- Internet/Wi-Fi
- Cucian
- Akses Kunci 24 Jam

Fasilitas Kos Baru

None selected ▼

Tambah

Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Fasilitas Indekos

5.2.7. Implementasi Halaman Tambah Foto Indekos

Pada halaman ini ditampilkan formulir tambah foto indekos. Formulir berisikan tombol untuk memilih foto yang ingin ditambahkan. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.10.



Tambah Foto Kos

Foto Kos Baru

Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Tambah

Gambar 5.10 Tampilan Halaman Tambah Foto Indekos

5.2.8. Implementasi Halaman Kamar

Pada halaman ini ditampilkan semua informasi mengenai kamar. Informasi yang ditampilkan berupa jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, luas kamar, fasilitas kamar, dan foto kamar. Untuk fasilitas kamar dan foto kamar diberikan pula tombol hapus.

Pada halaman ini pula terdapat tombol ubah untuk mengubah informasi kamar, tombol hapus untuk menghapus kamar, tombol tambah fasilitas kamar untuk menambahkan fasilitas kamar, dan tombol foto kamar untuk menambahkan foto kamar. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.11.



Gambar 5.11 Tampilan Halaman Kamar

5.2.9. Implementasi Halaman Ubah Kamar

Pada halaman ini ditampilkan formulir ubah kamar. Formulir berisikan jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, dan luas kamar. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.12.

The image shows a web form titled "Ubah Kamar 'Kamar Besar'". The form contains the following elements:

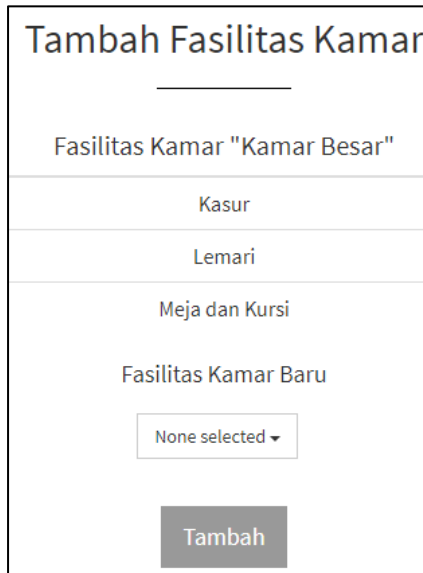
- Jenis Kamar:** A text input field containing "Kamar Besar".
- Harga Kamar:** A price input field with a prefix "Rp", a value of "1100000", and a suffix ",00".
- Jumlah Kamar:** A quantity input field with a value of "10" and a unit label "Kamar".
- Luas Kamar (Dalam m):** A composite input field for area, consisting of three parts: a value "6", a multiplication symbol "X", and a value "4".
- Ubah:** A dark grey button at the bottom of the form.

Gambar 5.12 Tampilan Halaman Ubah Kamar

5.2.10. Implementasi Halaman Tambah Fasilitas Kamar

Pada halaman ini ditampilkan formulir tambah fasilitas kamar. Formulir berisikan fasilitas kamar pada saat itu dan pilihan

untuk tambah fasilitas kamar yang baru. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.13.



Tambah Fasilitas Kamar	
Fasilitas Kamar "Kamar Besar"	
Kasur	
Lemari	
Meja dan Kursi	
Fasilitas Kamar Baru	
None selected ▼	
Tambah	

Gambar 5.13 Tampilan Halaman Tambah Fasilitas Kamar

5.2.11. Implementasi Halaman Tambah Foto Kamar

Pada halaman ini ditampilkan formulir tambah foto kamar. Formulir berisikan tombol untuk memilih foto yang ingin ditambahkan. Tampilan antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.14.



Gambar 5.14 Tampilan Halaman Tambah Foto Kamar

5.3. Implementasi Alur Proses Aplikasi

Pada subbab ini akan dijelaskan tentang implementasi proses ke dalam sebuah kode. Proses yang dibahas adalah proses-proses yang terjadi dalam aplikasi.

5.3.1. Implementasi Proses Melihat Informasi Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk melihat informasi indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `beranda()` yang menampilkan detail informasi indekos yang dipilih. Fungsi tersebut menerima data *input* berupa id dari kos yang dipilih dan memberikan data *output* berupa detail informasi indekos, fasilitas indekos, tipe indekos, foto indekos, daftar kamar indekos, dan fasilitas kamar indekos. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.1.

1 2 3 4 5 6 7	<pre> public function beranda() { \$id = \$this->input->get('kos'); \$data['detail'] = \$this->model_kos- >detail_kos(\$id); if(\$data['detail']){ </pre>
---------------------------------	--

```

8      $data['fasilitas'] = $this->model_kos-
9      >fasilitas_kos($id);
10     $data['tipe'] = $this->model_kos->tipe_kos($id);
11     $data['foto'] = $this->model_kos-
12     >list_foto($id);
13     $data['jumlah'] = $this->model_kamar-
14     >count_list($id);
15     $data['kamar'] = $this->model_kamar-
16     >list_kamar($id);
17     $data['fasilitaskamar'] = $this->model_kamar-
18     >fasilitas();
19
20     foreach($data['detail'] as $row){
21         $pemilik = $row->usernamePemilik;
22     }
23
24     if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
25         $this->load->view('beranda_kos', $data);
26     }
27     else
28         echo "Bukan Kos Anda";
29 }
30 else
31     echo "Data Tidak Ditemukan";
32 }

```

Kode Sumber 5.1 Fungsi Melihat Informasi Indekos

5.3.2. Implementasi Proses Mengelola Indekos

Terdapat tiga proses pada mengelola indekos. Ketiga proses tersebut yaitu menambah indekos, mengubah informasi indekos, dan menghapus indekos.

5.3.2.1. Menambah Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk melakukan penambahan atau pendaftaran indekos. Implementasi proses ini menggunakan fungsi daftar() yang melakukan input data mengenai indekos yang didaftarkan. Fungsi tersebut menerima data *input* berupa nama, alamat, kota, telepon, luas parkir, tipe

indekos, fasilitas indekos, pemilik indekos, *latitude* indekos, dan *longitude* indekos serta memberikan hasil *output* berupa id indekos yang sudah didaftarkan atau status “Gagal” apabila gagal daftar indekos. Setelah melakukan daftar indekos, akan dilakukan *clustering* indekos. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.2.

```

1 public function daftar()
2 {
3     $nama = $this->input->post('nama');
4     $alamat = $this->input->post('alamat');
5     $kota = strtolower($this->input->post('kota'));
6     $telepon = $this->input->post('telepon');
7     $parkiran = $this->input->post('parkiran');
8     $tipe = $this->input->post('tipe');
9     $fasilitas = $this->input->post('fasilitas');
10    $pemilik = $this->input->post('pemilik');
11
12    $lat = $this->input->post('lat');
13    $lng = $this->input->post('lng');
14    $awal = "(";
15    $akhir = ")";
16    $koma = ", ";
17    $latlng = $awal.$lat.$koma.$lng.$akhir;
18
19    $insert = $this->model_indekos->insert($nama,
20    $alamat, $kota, $latlng, $telepon, $tipe,
21    $parkiran, $pemilik);
22
23    if($insert != "Gagal"){
24        if(isset($_FILES['foto'])){
25            $name_array = $_FILES['foto']['name'];
26            $tmp_name_array = $_FILES['foto']['tmp_name'];
27
28            for($i=0; $i < count($tmp_name_array); $i++){
29                $ext=pathinfo($name_array[$i],PATHINFO_EXTENSION);
30                $hash = "-";
31                $name_file = $insert.$hash.$name_array[$i];
32
33                if(in_array($ext,$extension)){

```

31	if(!file_exists("assets/images/kos/".\$name_file)){
32	move_uploaded_file(\$tmp_name_array[\$i],
33	"assets/images/kos/".\$name_file);
34	\$this->model_kos->insert_foto(\$insert,
35	\$name_file);
36	}
37	else {
38	\$filename = basename(\$name_file, \$ext);
39	\$newFileName=\$filename.time().".\$ext;
40	move_uploaded_file(\$tmp_name_array[\$i],
41	"assets/images/kos/".\$newFileName);
42	\$this->model_kos->insert_foto(\$insert,
43	\$newFileName);
44	}
45	}
46	else
47	echo "Salah Ekstensi";
48	}
49	}
50	else
51	echo "Gagal Input";
52	}

Kode Sumber 5.2 Fungsi Daftar Indekos

Setelah melakukan proses nambah indekos, dilakukan proses mendapatkan minimarket atau supermarket dengan dengan indekos, mendapatkan tempat ibadah dekat dengan indekos, mendapatkan lokasi indekos pada daerah ramai, dan mendapatkan lokasi indekos pada daerah banjir.

A. Mendapatkan Jarak Minimarket, Supermarket, atau Tempat Ibadah Dekat dengan Indekos

Setelah pemilik indekos menambahkan indekos, sistem akan melakukan pencarian minimarket, supermarket, dan tempat

ibadah yang dekat dengan posisi indekos. Implementasi proses pencarian menggunakan fungsi `initMap()` yang dimana fungsi tersebut akan memanggil fungsi `performSearch()` dan `callback()`. Untuk mencari minimarket, supermarket, dan tempat ibadah menggunakan Kode Sumber 5.3 dimana parameter *keyword* pada baris ke-25 dapat diganti sesuai dengan pencarian yang diinginkan dan memberikan hasil berupa jarak indekos dengan minimarket, supermarket, atau tempat ibadah.

```

1  var map;
2  var service;
3  var array = [];
4
5  function initMap() {
6      map = new
7      google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
8          center: {lat: <?php Print($lat); ?>, lng: <?php
9              Print($lng); ?>},
10         zoom: 15,
11         styles: [{
12             stylers: [{ visibility: 'simplified' }]
13         }, {
14             elementType: 'labels',
15             stylers: [{ visibility: 'off' }]
16         }]
17     });
18
19     service = new
20     google.maps.places.PlacesService(map);
21     map.addListener('idle', performSearch);
22 }
23
24 function performSearch() {
25     var request = {
26         bounds: map.getBounds(),
27         keyword: 'minimarket'
28     };
29
30     service.radarSearch(request, callback);
31 }

```

```

31 function callback(results, status) {
32     if (status !==
33         google.maps.places.PlacesServiceStatus.OK) {
34         console.error(status);
35         return;
36     }
37     for (var i = 0, result; result = results[i]; i++)
38     {
39         var origin = {lat: <?php Print($lat); ?>, lng:
40             <?php Print($lng); ?>};
41         var destination = result.geometry.location;
42         getDistance(origin, destination);
43     }
44 }
45
46 function getDistance(origin, destination){
47     var geocoder = new google.maps.Geocoder;
48     var service = new
49     google.maps.DistanceMatrixService;
50     service.getDistanceMatrix({
51         origins: [origin],
52         destinations: [destination],
53         travelMode: google.maps.TravelMode.DRIVING,
54         unitSystem: google.maps.UnitSystem.METRIC
55     }, function(response, status) {
56         if (status !==
57             google.maps.DistanceMatrixStatus.OK) {
58             alert('Error was: ' + status);
59         } else {
60             var originList = response.originAddresses;
61             var destinationList =
62             response.destinationAddresses;
63
64             for (var i = 0; i < originList.length; i++) {
65                 var results = response.rows[i].elements;
66                 for (var j = 0; j < results.length; j++) {
67                     var element = results[j];
68
69                     if(element.distance.text.slice(-1) == "m")
70                         var distance =
71                         element.distance.value/1000;
72                     else
73                         var distance = element.distance.value;

```

```

70
71         if(array.length == 0)
72             var newItem = array.push(distance);
73         else if(array[0] > distance)
74             array[0] = distance;
75     }
76 }
77 }
78
79     console.log(array[0]);
80     form(array[0]);
81 });
82 }

```

Kode Sumber 5.3 Fungsi Mendapatkan Jarak Minimarket, Supermarket, atau Tempat Ibadah Dekat dengan Indeks

B. Mendapatkan Lokasi Indeks pada Daerah Ramai

Proses ini dilakukan oleh sistem setelah mendapatkan jarak indeks dengan jurusan. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `initMap()` yang mendapatkan lokasi indeks pada daerah ramai. Fungsi ini membutuhkan *input* berupa *latitude* dan *longitude* indeks dan memberikan *output* berupa nilai 100 apabila indeks tidak berada di daerah ramai dan nilai 0 apabila indeks berada di daerah ramai. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.4.

```

1  function initMap() {
2      var map = new
3      google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
4          zoom: 15,
5          center: {lat: <?php Print($lat); ?>, lng: <?php
6              Print($lng); ?>},
7          mapTypeId: 'terrain'
8      });
9
10     var ramai = [
11         {lat: -7.275016, lng: 112.797509},
12         {lat: -7.262736, lng: 112.795167},
13         {lat: -7.258424, lng: 112.795192},

```

```

12     {lat: -7.258328, lng: 112.795771},
13     {lat: -7.262715, lng: 112.795693},
14     {lat: -7.274088, lng: 112.798129},
15     {lat: -7.273944, lng: 112.800928},
16     {lat: -7.273944, lng: 112.800928},
17     {lat: -7.275051, lng: 112.801196},
18     {lat: -7.275849, lng: 112.802108},
19     {lat: -7.277137, lng: 112.802484},
20     {lat: -7.280660, lng: 112.802666},
21     {lat: -7.282465, lng: 112.802920},
22     {lat: -7.283877, lng: 112.802750},
23     {lat: -7.284234, lng: 112.801873},
24     {lat: -7.290332, lng: 112.799904},
25     {lat: -7.291098, lng: 112.802039},
26     {lat: -7.292678, lng: 112.801878},
27     {lat: -7.292657, lng: 112.801669},
28     {lat: -7.291438, lng: 112.801792},
29     {lat: -7.291172, lng: 112.801653},
30     {lat: -7.290005, lng: 112.798498},
31     {lat: -7.290388, lng: 112.796593},
32     {lat: -7.290792, lng: 112.791840},
33     {lat: -7.290451, lng: 112.791851},
34     {lat: -7.290004, lng: 112.796443},
35     {lat: -7.289663, lng: 112.798524},
36     {lat: -7.290142, lng: 112.799629},
37     {lat: -7.284033, lng: 112.801646},
38     {lat: -7.283639, lng: 112.802515},
39     {lat: -7.277413, lng: 112.802139},
40     {lat: -7.276008, lng: 112.801603},
41     {lat: -7.275199, lng: 112.800659},
42     {lat: -7.274465, lng: 112.800530},
43     {lat: -7.275016, lng: 112.797509}
44 ];
45
46 var ramaiPolygon = new google.maps.Polygon({
47     paths: ramai
48 });
49 var marker = new google.maps.Marker({
50     position: {lat: <?php Print($lat); ?>, lng:
51         <?php Print($lng); ?>},
52     map: map
53 });

```

```

54     if(google.maps.geometry.poly.containsLocation(marker.getPosition(), ramaiPolygon) == false){
55         form(100);
56     }
57     else
58         form(0);
59 }

```

Kode Sumber 5.4 Fungsi Mendapatkan Lokasi Indekos pada Daerah Ramai

C. Mendapatkan Nilai Kriteria Enam

Proses ini dilakukan oleh sistem setelah mendapatkan lokasi indekos pada daerah ramai. Hasil dari proses mendapatkan lokasi indekos pada daerah ramai akan digunakan pada fungsi `kos_ramai()` untuk mendapatkan nilai dari kriteria enam. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.5.

```

1  function kos_ramai()
2  {
3      $idKos = $this->input->post('kos');
4      $nilaiRamai = $this->input->post('nilai')*0.03;
5
6      $this->model_kos->nilai_ramai($idKos,
7      $nilaiRamai);
8      unset($_SESSION['destinasi']);
9      unset($_SESSION['kos']);
10
11     redirect('kos/beranda?kos='.$idKos.'');
12 }

```

Kode Sumber 5.5 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Enam

D. Mendapatkan Lokasi Indekos pada Daerah Banjir

Proses ini dilakukan oleh sistem setelah mendapatkan jarak indekos dengan jurusan. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `initMap()` yang mendapatkan lokasi indekos pada daerah banjir. Fungsi ini membutuhkan *input* berupa *latitude* dan *longitude* indekos dan memberikan *output* berupa nilai 100

apabila indekos tidak berada di daerah banjir dan nilai 0 apabila indekos berada di daerah banjir. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.6.

```

1  function initMap() {
2      var map = new
        google.maps.Map(document.getElementById('map'), {
3          zoom: 15,
4          center: {lat: <?php Print($lat); ?>, lng: <?php
            Print($lng); ?>},
5          mapTypeId: 'terrain'
6      });
7
8      var kejawanSatu = [
9          {lat: -7.277157, lng: 112.801971},
10         {lat: -7.276793, lng: 112.802536},
11         {lat: -7.281093, lng: 112.802884},
12         {lat: -7.281196, lng: 112.802065},
13         {lat: -7.277157, lng: 112.801971}
14     ];
15
16     var kejawanPolygon = new google.maps.Polygon({
17         paths: kejawanSatu
18     });
19
20     var keputihSatu = [
21         {lat: -7.290827, lng: 112.800078},
22         {lat: -7.291295, lng: 112.801526},
23         {lat: -7.292603, lng: 112.801553},
24         {lat: -7.292646, lng: 112.801895},
25         {lat: -7.291422, lng: 112.801997},
26         {lat: -7.290975, lng: 112.801761},
27         {lat: -7.290427, lng: 112.800195},
28         {lat: -7.290827, lng: 112.800078}
29     ];
30
31     var keputihPolygon = new google.maps.Polygon({
32         paths: keputihSatu
33     });
34
35     var mulyosariSatu = [
36         {lat: -7.271699, lng: 112.796779},

```



```

37     {lat: -7.270398, lng: 112.792964},
38     {lat: -7.267354, lng: 112.793061},
39     {lat: -7.267194, lng: 112.798329},
40     {lat: -7.269354, lng: 112.798705},
41     {lat: -7.269726, lng: 112.796817},
42     {lat: -7.271557, lng: 112.797203},
43     {lat: -7.271699, lng: 112.796779}
44 ];
45 var mulyosariPolygon = new google.maps.Polygon({
46     paths: mulyosariSatu
47 });
48
49 var marker = new google.maps.Marker({
50     position: {lat: <?php Print($lat); ?>, lng:
51     <?php Print($lng); ?>},
52     map: map
53 });
54 if(google.maps.geometry.poly.containsLocation(marker.getPosition(), mulyosariPolygon) == false){
55
56     if(google.maps.geometry.poly.containsLocation(marker.getPosition(), mulyosariPolygon) == false){
57
58         if(google.maps.geometry.poly.containsLocation(marker.getPosition(), mulyosariPolygon) ==
59         false){
60             form(100);
61         }
62         else{
63             form(0);
64         }
65     }
66     else{
67         form(0);
68     }
69 }
70 else{
71     form(0);
72 }

```

Kode Sumber 5.6 Fungsi Mendapatkan Lokasi Indeks pada Daerah Banjir

E. Mendapatkan Nilai Kriteria Tujuh

Proses ini dilakukan oleh sistem setelah mendapatkan lokasi indekos pada daerah banjir. Hasil dari proses mendapatkan lokasi indekos pada daerah banjir akan digunakan pada fungsi `kos_banjir()` untuk mendapatkan nilai dari kriteria tujuh. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.7.

1	<code>function kos_banjir()</code>
2	<code>{</code>
3	<code> \$idKos = \$this->input->post('kos');</code>
4	<code> \$nilaiRamai = \$this->input->post('nilai')*0.21;</code>
5	
6	<code> \$this->model_kos->nilai_banjir(\$idKos,</code>
	<code> \$nilaiBanjir);</code>
7	<code> unset(\$_SESSION['destinasi']);</code>
8	<code> unset(\$_SESSION['kos']);</code>
9	
10	<code> redirect('kos/beranda?kos='.\$idKos.'');</code>
11	<code>}</code>

Kode Sumber 5.7 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Tujuh

5.3.2.2. Implementasi Proses Mengubah Informasi Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk mengubah informasi indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `update_data()` yang melakukan perubahan informasi indekos. Fungsi tersebut menerima data *input* berupa id, nama, alamat, kota, telepon, luas parkir, tipe indekos, fasilitas indekos, pemilik indekos, *latitude* indekos, dan *longitude* indekos serta memberikan hasil *output* berupa status “Berhasil” apabila berhasil mengubah data indekos atau status “Gagal” apabila gagal daftar indekos. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.8.

1	<code>public function update_data()</code>
2	<code>{</code>

```

3      $id = $this->input->post('id');
4      $nama = $this->input->post('nama');
5      $alamat = $this->input->post('alamat');
6      $alamatLama = $this->input->post('alamatLama');
7      $kota = strtolower($this->input->post('kota'));
8      $telepon = $this->input->post('telepon');
9      $parkiran = $this->input->post('parkiran');
10     $tipe = $this->input->post('tipe');
11
12     $lat = $this->input->post('lat');
13     $lng = $this->input->post('lng');
14     $awal = "(";
15     $akhir = ")";
16     $koma = ", ";
17     $latlng = $awal.$lat.$koma.$lng.$akhir;
18     $update = $this->model_kos->update($id, $nama,
19     $alamat, $kota, $latlng, $telepon, $parkiran,
20     $tipe);
21     if($update == 'Berhasil'){
22         if($alamat == $alamatLama)
23             redirect('kos/beranda?kos='.$id.'');
24         else
25             redirect('cluster/kmeans?kos='.$id.'');
26     }
27     else
28         echo "Gagal Update Data";
29 }

```

Kode Sumber 5.8 Fungsi Mengubah Informasi Indekos

5.3.2.3. Implementasi Proses Menghapus Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `delete()` yang menghapus indekos yang dipilih. Fungsi ini membutuhkan *input* berupa id indekos yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.9.

```

1      public function delete()
2      {

```

```

3      $id = $this->input->get('kos');
4      $data['detail'] = $this->model_kos-
5      >detail_kos($id);
6
7      if($data['detail']){
8          foreach($data['detail'] as $row){
9              $pemilik = $row->usernamePemilik;
10             }
11             if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
12                 $data['kamar'] = $this->model_kamar-
13                 >list_kamar($id);
14
15                 foreach($data['kamar'] as $row2){
16                     $data['foto'] = $this->model_kamar-
17                     >list_foto($row2->idKamar);
18                     foreach($data['foto'] as $row3){
19                         unlink("assets/images/kamar/".$row3-
20                         >namaFileKamar);
21                     }
22
23                     $this->model_kamar-
24                     >delete_fasilitas_kamar($row2->idKamar);
25                     $this->model_kamar-
26                     >delete_foto_kamar($row2->idKamar);
27                     $this->model_kamar->delete($row2->idKamar);
28                 }
29                 $this->model_kos->delete_fasilitas_kos($id);
30                 $data['foto'] = $this->model_kos-
31                 >list_foto($id);
32
33                 foreach($data['foto'] as $row){
34                     unlink("assets/images/kos/".$row->namaFile);
35                 }
36
37                 $this->model_kos->delete_foto_kos($id);
38                 $this->model_kos->delete($id);
39                 redirect('pemilik/beranda');
40             }
41             else
42                 echo "Bukan Kos Anda";
43         }
44     else

```

41	echo "Data Tidak Ditemukan";
42	}

Kode Sumber 5.9 Fungsi Menghapus Indeks

5.3.3. Implementasi Proses Melihat Informasi Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indeks untuk melihat informasi kamar dari indeks yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `beranda()` yang menampilkan detail informasi kamar yang dipilih. Fungsi ini menerima *input* berupa id kamar yang ingin dilihat dan memberikan *output* berupa detail kamar, fasilitas kamar, dan foto kamar. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.10.

1	public function beranda()
2	{
3	\$id = \$this->input->get('kamar');
4	\$data['detail'] = \$this->model_kamar->detail_kamar(\$id);
5	
6	if(\$data['detail']){
7	\$data['fasilitas'] = \$this->model_kamar->fasilitas_kamar(\$id);
8	\$data['foto'] = \$this->model_kamar->list_foto(\$id);
9	
10	foreach(\$data['detail'] as \$row){
11	\$pemilik = \$row->usernamePemilik;
12	}
13	
14	if(\$dataPemilik['username'] == \$pemilik){
15	\$this->load->view('template/header_pemilik', \$dataPemilik);
16	\$this->load->view('beranda_kamar', \$data);
17	\$this->load->view('template/footer');
18	}
19	else
20	echo "Bukan Kamar Anda";
21	}
22	else

23	echo "Data Tidak Ditemukan";
24	}

Kode Sumber 5.10 Fungsi Melihat Informasi Kamar

5.3.4. Implementasi Proses Mengelola Kamar

Terdapat tiga proses pada mengelola kamar. Ketiga proses tersebut yaitu menambah kamar, mengubah informasi kamar, dan menghapus kamar.

5.3.4.1. Implementasi Proses Menambah Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menambah kamar. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `daftar()` yang melakukan penambahan atau pendaftaran kamar. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, fasilitas kamar, luas kamar, foto kamar, dan id indekos serta memberikan *output* berupa id kamar atau status “Gagal” apabila gagal daftar kamar. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.11.

1	<code>public function daftar()</code>
2	<code>{</code>
3	<code> \$jenis = \$this->input->post('jenis');</code>
4	<code> \$harga = \$this->input->post('harga');</code>
5	<code> \$jumlah = \$this->input->post('jumlah');</code>
6	<code> \$fasilitas = \$this->input->post('fasilitas');</code>
7	<code> \$panjang = \$this->input->post('panjang');</code>
8	<code> \$lebar = \$this->input->post('lebar');</code>
9	<code> \$kali = " X ";</code>
10	<code> \$luas = \$panjang.\$kali.\$lebar;</code>
11	<code> \$idKos = \$this->input->post('id');</code>
12	
13	<code> \$insert = \$this->model_kamar->insert(\$jenis,</code>
	<code> \$harga, \$jumlah, \$luas, \$idKos);</code>
14	
15	<code> if(\$insert != "Gagal"){</code>
16	<code> for(\$a=0; \$a<sizeof(\$fasilitas); \$a++){</code>
17	<code> \$this->model_kamar->insert_fasilitas(\$insert,</code>
	<code> \$fasilitas[\$a]);</code>

```

18     }
19
20     $extension=array("jpeg","jpg","png","JPEG","JPG"
21     ,"PNG");
22
23     if(isset($_FILES['foto'])){
24         $name_array = $_FILES['foto']['name'];
25         $tmp_name_array = $_FILES['foto']['tmp_name'];
26
27         for($i=0; $i < count($tmp_name_array); $i++){
28             $ext=pathinfo($name_array[$i],PATHINFO_EXTENS
29             ION);
30             $hash = "-";
31             $name_file =
32             $idKos.$hash.$insert.$hash.$name_array[$i];
33             if(in_array($ext,$extension)){
34                 if(!file_exists("assets/images/kamar/".$nam
35                 e_file)){
36                     move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
37                     "assets/images/kamar/".$name_file);
38                     $this->model_kamar->insert_foto($insert,
39                     $name_file);
40                 }
41                 else {
42                     $filename = basename($name_file, $ext);
43                     $newFileName=$filename.time().".$ext";
44                     move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
45                     "assets/images/kamar/".$newFileName);
46                     $this->model_kamar->insert_foto($insert,
47                     $newFileName);
48                 }
49             }
50             else
51                 echo "Salah Ekstensi";
52         }
53     }
54     redirect('kamar/beranda?kamar='.$insert.'');
55 }
56 else
57     echo "Gagal Input";
58 }

```

Kode Sumber 5.11 Fungsi Menambah Kamar

5.3.4.2. Implementasi Proses Mengubah Informasi Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk mengubah informasi indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `update_data()` yang melakukan perubahan informasi kamar yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa jenis kamar, harga kamar, jumlah kamar, fasilitas kamar, luas kamar, foto kamar, dan id kamar serta memberikan *output* berupa status “Berhasil” atau status “Gagal” apabila gagal daftar kamar. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.12.

1	<code>public function update_data()</code>
2	<code>{</code>
3	<code> \$jenis = \$this->input->post('jenis');</code>
4	<code> \$harga = \$this->input->post('harga');</code>
5	<code> \$jumlah = \$this->input->post('jumlah');</code>
6	<code> \$panjang = \$this->input->post('panjang');</code>
7	<code> \$lebar = \$this->input->post('lebar');</code>
8	<code> \$kali = " X ";</code>
9	<code> \$luas = \$panjang.\$kali.\$lebar;</code>
10	<code> \$id = \$this->input->post('id');</code>
11	
12	<code> \$update = \$this->model_kamar->update(\$id, \$jenis,</code>
13	<code> \$harga, \$jumlah, \$luas);</code>
14	
15	<code> if(\$update == "Berhasil"){</code>
16	<code> redirect('kamar/beranda?kamar='.\$id.'');</code>
17	<code> }</code>
18	<code> else</code>
19	<code> echo "Gagal Input";</code>
20	<code>}</code>

Kode Sumber 5.12 Fungsi Mengubah Informasi Kamar

5.3.4.3. Implementasi Proses Menghapus Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus kamar dari indekos yang dimiliki. Implementasi proses

ini menggunakan fungsi `delete()` yang menghapus kamar yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa id kamar yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.13.

```

1 public function delete()
2 {
3     $id = $this->input->get('kamar');
4     $data['detail'] = $this->model_kamar-
        >detail_kamar($id);
5
6     if($data['detail']){
7         foreach($data['detail'] as $row){
8             $pemilik = $row->usernamePemilik;
9         }
10
11         if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
12             $kos = $this->input->get('kos');
13             $this->model_kamar-
14                 >delete_fasilitas_kamar($id);
15             $data['foto'] = $this->model_kamar-
16                 >list_foto($id);
17
18             $foreach($data['foto'] as $row){
19                 unlink("assets/images/kamar/".$row-
20                     >namaFileKamar);
21             }
22             $this->model_kamar->delete_foto_kamar($id);
23             $this->model_kamar->delete($id);
24
25             redirect('kos/beranda?kos='.$kos.'');
26         }
27         else
28             echo "Bukan Kamar Anda";
29     }

```

Kode Sumber 5.13 Fungsi Menghapus Kamar

5.3.5. Implementasi Proses Mengelola Foto Indeks

Terdapat dua proses pada mengelola foto indeks. Kedua proses tersebut yaitu menambah foto indeks dan menghapus foto indeks.

5.3.5.1. Menambah Foto Indeks

Proses ini dilakukan oleh pemilik indeks untuk menambah foto indeks yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `tambah_foto_baru()` yang melakukan penambahan foto indeks yang dipilih. Fungsi ini menerima *input* berupa id indeks dan foto indeks. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.14.

```

1 public function tambah_foto_baru()
2 {
3     $id = $this->input->post('id');
4     $extension=array("jpeg","jpg","png","JPEG","JPG","
    PNG");
5     if(isset($_FILES['foto'])) {
6         $name_array = $_FILES['foto']['name'];
7         $tmp_name_array = $_FILES['foto']['tmp_name'];
8
9         for($i=0; $i < count($tmp_name_array); $i++){
10             $ext=pathinfo($name_array[$i],PATHINFO_EXTENSIO
                N);
11             $hash = "-";
12             $name_file = $id.$hash.$name_array[$i];
13
14             if(in_array($ext,$extension)){
15                 if(!file_exists("assets/images/kos/".$name_fi
                    le)){
16                     move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
                        "assets/images/kos/".$name_file);
17                     $this->model_kos->insert_foto($id,
                        $name_file);
18                 }
19             } else {
20                 $filename = basename($name_file, $ext);

```

```

21         $newFileName=$filename.time()." ".$ext;
22         move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
23             "assets/images/kos/".$newFileName);
24         $this->model_kos->insert_foto($id,
25             $newFileName);
26     }
27     else
28         echo "Salah Ekstensi";
29 }
30 }
31 redirect('kos/beranda?kos='.$id.'');
32 }

```

Kode Sumber 5.14 Fungsi Menambah Foto Indekos

5.3.5.2. Menghapus Foto Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus foto indekos. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `hapus_foto()` yang menghapus foto dari indekos yang dipilih. Fungsi tersebut menerima data *input* id indekos dan id foto yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.15.

```

1  public function hapus_foto()
2  {
3      $kos = $this->input->get('kos');
4      $data['detail'] = $this->model_kos->
5          detail_kos($kos);
6      if($data['detail']){
7          foreach($data['detail'] as $row){
8              $pemilik = $row->usernamePemilik;
9              if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
10                 $id = $this->input->get('foto');
11                 $nama_file = $this->input->get('nama');
12                 $this->model_kos->hapus_foto($id);
13                 unlink("assets/images/kos/".$nama_file);
14                 redirect('kos/beranda?kos='.$kos.'');
15             }
16         }
17     }
18 }

```

```

16     else
17         echo "Bukan Kos Anda";
18     }
19     else
20         echo "Data Tidak Ditemukan";
21 }

```

Kode Sumber 5.15 Fungsi Menghapus Foto Indekos

5.3.6. Implementasi Proses Mengelola Fasilitas Indekos

Terdapat dua proses pada mengelola fasilitas indekos. Kedua proses tersebut yaitu menambah fasilitas indekos dan menghapus fasilitas indekos.

5.3.6.1. Menambah Fasilitas Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menambah fasilitas indekos. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `tambah_fasilitas_baru()` yang melakukan penambahan fasilitas indekos yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa id indekos dan id fasilitas yang ditambahkan. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.16.

```

1  public function tambah_fasilitas_baru()
2  {
3      $fasilitas = $this->input->post('fasilitas');
4      $id = $this->input->post('id');
5
6      for($a=0; $a<sizeof($fasilitas); $a++){
7          $this->model_kos->insert_fasilitas($id,
8              $fasilitas[$a]);
9      }
10     redirect('kos/beranda?kos='.$id.'');

```

Kode Sumber 5.16 Fungsi Menambah Fasilitas Indekos

5.3.6.2. Menghapus Fasilitas Indekos

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus fasilitas indekos. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `delete_fasilitas()` yang menghapus fasilitas dari indekos yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa id indekos dan id fasilitas yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.17.

```

1 public function delete_fasilitas()
2 {
3     $kos = $this->input->get('kos');
4     $data['detail'] = $this->model_kos-
        >detail_kos($kos);
5
6     if($data['detail']){
7         foreach($data['detail'] as $row){
8             $pemilik = $row->usernamePemilik;
9         }
10
11         if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
12             $id = $this->input->get('fasilitas');
13             $this->model_kos->hapus_fasilitas($id);
14             redirect('kos/beranda?kos='.$kos.'');
15         }
16         else
17             echo "Bukan Kos Anda";
18     }
19     else
20         echo "Data Tidak Ditemukan";
21 }

```

Kode Sumber 5.17 Fungsi Menghapus Fasilitas Indekos

5.3.7. Implementasi Proses Mengelola Foto Kamar

Terdapat dua proses pada mengelola foto kamar. Kedua proses tersebut yaitu menambah foto kamar dan menghapus foto kamar.

5.3.7.1. Menambah Foto Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menambah foto kamar dari indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `tambah_foto_baru()` yang melakukan penambahan foto dari kamar yang dipilih. Fungsi ini menerima *input* berupa id kamar dan foto kamar. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.18.

```

1 public function tambah_foto_baru()
2 {
3     $id = $this->input->post('id');
4     $extension=array("jpeg","jpg","png","JPEG","JPG","
      PNG");
5     if(isset($_FILES['foto'])){
6         $name_array = $_FILES['foto']['name'];
7         $tmp_name_array = $_FILES['foto']['tmp_name'];
8
9         for($i=0; $i < count($tmp_name_array); $i++){
10             $ext=pathinfo($name_array[$i],PATHINFO_EXTENSIO
              N);
11             $hash = "-";
12             $name_file = $id.$hash.$name_array[$i];
13
14             if(in_array($ext,$extension)){
15                 if(!file_exists("assets/images/kamar/".$name_
                  file)){
16                     move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
                      "assets/images/kamar/".$name_file);
17                     $this->model_kamar->insert_foto($id,
                      $name_file);
18                 }
19                 else {
20                     $filename = basename($name_file, $ext);
21                     $newFileName=$filename.time().".".$ext;
22                     move_uploaded_file($tmp_name_array[$i],
                      "assets/images/kamar/".$newFileName);
23                     $this->model_kamar->insert_foto($id,
                      $newFileName);
24                 }
25             }

```

```

26         else
27             echo "Salah Ekstensi";
28     }
29 }
30 redirect('kamar/beranda?kamar='.$id.'');
31 }

```

Kode Sumber 5.18 Fungsi Menambah Foto Kamar

5.3.7.2. Menghapus Foto Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus foto kamar dari indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `hapus_foto()` yang melakukan penghapusan foto dari kamar yang dipilih. Fungsi tersebut menerima data *input* id kamar dan id foto yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.19.

```

1  public function hapus_foto()
2  {
3      $kamar = $this->input->get('kamar');
4      $data['detail'] = $this->model_kamar->
        detail_kamar($kamar);
5      if($data['detail']){
6          foreach($data['detail'] as $row){
7              $pemilik = $row->usernamePemilik;
8          }
9          if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
10             $id = $this->input->get('foto');
11             $nama_file = $this->input->get('nama');
12             $this->model_kamar->hapus_foto($id);
13             unlink("assets/images/kamar/".$nama_file);
14             redirect('kamar/beranda?kamar='.$kos.'');
15         }
16         else
17             echo "Bukan Kamar Anda";
18     }
19     else
20         echo "Data Tidak Ditemukan";
21 }

```

Kode Sumber 5.19 Fungsi Menghapus Foto Kamar

5.3.8. Implementasi Proses Mengelola Fasilitas Kamar

Terdapat dua proses pada mengelola foto kamar. Kedua proses tersebut yaitu menambah foto kamar dan menghapus foto kamar.

5.3.8.1. Menambah Fasilitas Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menambah fasilitas kamar dari indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `tambah_fasilitas_baru()` yang melakukan penambahan fasilitas dari kamar yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa id kamar dan id fasilitas yang ditambahkan. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.20.

1	<code>public function tambah_fasilitas_baru()</code>
2	<code>{</code>
3	<code> \$fasilitas = \$this->input->post('fasilitas');</code>
4	<code> \$id = \$this->input->post('id');</code>
5	
6	<code> for(\$a=0; \$a<sizeof(\$fasilitas); \$a++){</code>
7	<code> \$this->model_kamar->insert_fasilitas(\$id,</code>
	<code> \$fasilitas[\$a]);</code>
	<code> }</code>
8	<code> redirect('kamar/beranda?kamar='.\$id.'');</code>
9	<code>}</code>
10	

Kode Sumber 5.20 Fungsi Menambah Fasilitas Kamar

5.3.8.2. Menghapus Fasilitas Kamar

Proses ini dilakukan oleh pemilik indekos untuk menghapus foto kamar dari indekos yang dimiliki. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `delete_fasilitas()` yang melakukan penghapusan fasilitas dari kamar yang dipilih. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa id kamar dan id fasilitas yang ingin dihapus. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.21.


```

1 public function delete_fasilitas()
2 {
3     $kamar = $this->input->get('kamar');
4     $data['detail'] = $this->model_kamar->detail_kamar($kamar);
5
6     if($data['detail']){
7         foreach($data['detail'] as $row){
8             $pemilik = $row->usernamePemilik;
9         }
10
11         if($dataPemilik['username'] == $pemilik){
12             $id = $this->input->get('fasilitas');
13             $this->model_kamar->hapus_fasilitas($id);
14             redirect('kamar/beranda?kamar='.$kamar);
15         }
16         else
17             echo "Bukan Kos Anda";
18     }
19     else
20         echo "Data Tidak Ditemukan";
21 }

```

Kode Sumber 5.21 Fungsi Menghapus Fasilitas Kamar

5.3.9. Implementasi Proses Melakukan Pencarian Indeks

Proses ini dilakukan oleh pencari indeks untuk melakukan pencarian indeks. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `hasil()` yang melakukan pencarian indeks. Fungsi tersebut membutuhkan data *input* berupa kota indeks, kategori harga indeks, tipe indeks, fasilitas indeks, fasilitas kamar, dan jurusan serta memberikan *output* berupa daftar indeks yang sesuai dengan data *input*. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.22.

```

1 public function hasil()
2 {
3     $kota = $_SESSION['kota'];
4     $harga = $_SESSION['harga'];

```

```

5      $minHarga = $_SESSION['minHarga'];
6      $maxharga = $_SESSION['maxHarga'];
7      $tipe = $_SESSION['tipe'];
8      $fasilitaskos = $_SESSION['fasilitaskos'];
9      $fasilitaskamar = $_SESSION['fasilitaskamar'];
10     $_SESSION['tglMasuk'] = $this->input-
>get('masuk');
11     $_SESSION['tglKeluar'] = $this->input-
>get('keluar');
12     $jurusanDipilih = $_SESSION['jurusanDipilih'];
13
14     if($jurusanDipilih != ""){
15         $data['rekomendasi'] = $this->model_pencarian-
>pencarian_jurusan($kota, $minHarga, $maxHarga,
$tipe, $fasilitaskos, $fasilitaskamar,
$jurusanDipilih);
16         $data['hasil'] = $this->model_pencarian-
>pencarian_jurusan_semua($kota, $minHarga,
$maxHarga, $tipe, $fasilitaskos,
$fasilitaskamar, $jurusanDipilih);
17         $data['idJurusan'] = $jurusanDipilih;
18     }
19     else{
20         $data['rekomendasi'] = $this->model_pencarian-
>pencarian($kota, $minHarga, $maxHarga, $tipe,
$fasilitaskos, $fasilitaskamar);
21         $data['hasil'] = $this->model_pencarian-
>pencarian_semua($kota, $minHarga, $maxHarga,
$tipe, $fasilitaskos, $fasilitaskamar);
22         $data['idJurusan'] = 0;
23     }
24     $data['kamarTerpakai'] = $this->model_kamar-
>terpakai();
25     $this->load->view('template/header');
26     $this->load->view('hasil_pencarian', $data);
27     $this->load->view('template/footer');
28 }

```

Kode Sumber 5.22 Fungsi Melakukan Pencarian Indeks

5.3.9.1. Mendapatkan Jarak Indekos dengan Jurusan

Proses ini dilakukan oleh sistem pencari indekos ingin mencari indekos yang dekat dengan jurusan yang dimasukkan. Implementasi proses ini menggunakan fungsi `initMap()` yang mendapatkan jarak indekos dengan jurusan. Fungsi tersebut membutuhkan *input* berupa *latitude* dan *longitude* dari indekos dan jurusan serta memberikan *output* berupa jarak indekos dengan jurusan. Kode program fungsi tersebut dapat dilihat pada Kode Sumber 5.23.

```

1  function initMap() {
2      var origin = {lat: <?php Print($latCluster); ?>,
                    lng: <?php Print($lngCluster); ?>};
3      var destination = {lat: <?php Print($latJurusan);
                          ?>, lng: <?php Print($lngJurusan); ?>};

4      var geocoder = new google.maps.Geocoder;
5      var service = new
6      google.maps.DistanceMatrixService;
7      service.getDistanceMatrix({
8          origins: [origin],
9          destinations: [destination],
10         travelMode: google.maps.TravelMode.DRIVING,
11         unitSystem: google.maps.UnitSystem.METRIC
12     }, function(response, status) {
13         if (status !==
14             google.maps.DistanceMatrixStatus.OK) {
15             alert('Error was: ' + status);
16         } else {
17             var originList = response.originAddresses;
18             var destinationList =
19                 response.destinationAddresses;

20             for (var i = 0; i < originList.length; i++) {
21                 var results = response.rows[i].elements;
22                 for (var j = 0; j < results.length; j++) {
23                     var element = results[j];
24
25                     if(element.distance.text.slice(-1) == "m")

```

```

26         var distance =
27             element.distance.value/1000;
28         else
29             var distance = element.distance.value;
30
31         form(distance);
32     }
33 }
34 }
35 });
36 }

```

Kode Sumber 5.23 Fungsi Mendapatkan Jarak Indeks dengan Jurusan

5.3.9.2. Mendapatkan Nilai Kriteria Satu dan Dua

Proses ini dilakukan oleh sistem saat pencari indeks melakukan pencarian indeks. Kode program untuk mendapatkan nilai kriteria satu (dekat dengan minimarket atau supermarket) dan dua (dekat dengan tempat ibadah) dapat dilihat pada Kode Sumber 5.24. Untuk mendapatkan nilai kriteria satu dan dua, dibutuhkan data semua *cluster* untuk dilakukan perhitungan nilai kriteria satu dan dua. Kemudian, hasil dari proses ini adalah nilai destinasi yang merupakan jumlah dari nilai kriteria satu dan dua.

```

1  $nilaiDestinasi = 0;
2  $cluster = $this->model_cluster->ambil_cluster();
3
4  foreach($cluster as $row){
5      $idCluster = $row->idCluster;
6
7      $jarakMinimarket = $this->model_cluster->
        >jarak_destinasi($idCluster, 1);
8
9      $jarakSupermarket = $this->model_cluster->
        >jarak_destinasi($idCluster, 2);
10     if($jarakMinimarket < $jarakSupermarket){
11         $jarakMarket = $jarakMinimarket;
12     } else if ($jarakMinimarket > $jarakSupermarket)
13     {

```

```

14     $jarakMarket = $jarakSupermarket;
15 } else if ($jarakMinimarket ==
16 $jarakSupermarket){
17     $jarakMarket = $jarakMinimarket;
18 }
19
20 foreach($jarakMarket as $row){
21     $jarakFinalMarket = $row->jarakDestinasi;
22     $bobotMarket = 0.16;
23
24     if($jarakFinalMarket <= 2)
25         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
26             100*$bobotMarket;
27     else if($jarakFinalMarket > 2 &&
28 $jarakFinalMarket <=3)
29         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
30             75*$bobotMarket;
31     else if($jarakFinalMarket > 3 &&
32 $jarakFinalMarket <=4)
33         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
34             50*$bobotMarket;
35     else if($jarakFinalMarket > 4 &&
36 $jarakFinalMarket <=5)
37         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
38             25*$bobotMarket;
39     else if($jarakFinalMarket > 5)
40         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
41             0*$bobotMarket;
42 }
43 $jarakMasjid = $this->model_cluster-
44 >jarak_destinasi($idCluster, 3);
45
46 foreach($jarakMasjid as $row){
47     $jarakFinalMasjid = $row->jarakDestinasi;
48     $bobotTempatIbadah = 0.05;
49
50     if($jarakFinalMasjid <= 2)
51         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
52             100*$bobotTempatIbadah;
53     else if($jarakFinalMasjid > 2 &&
54 $jarakFinalMarket <=3)
55         $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
56             75*$bobotTempatIbadah;

```

```

45     else if($jarakFinalMasjid > 3 &&
46           $jarakFinalMarket <=4)
47           $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
48           50*$bobotTempatIbadah;
47     else if($jarakFinalMasjid > 4 &&
48           $jarakFinalMarket <=5)
49           $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
50           25*$bobotTempatIbadah;
49     else if($jarakFinalMasjid > 5)
50           $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
51           0*$bobotTempatIbadah;
51   }
52   $this->model_cluster-
53   >nilai_destinasi($idCluster, $nilaiDestinasi);
53 }
54 $nilaiDestinasi = 0;
55 }

```

Kode Sumber 5.24 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Satu dan Dua

5.3.9.3. Mendapatkan Nilai Kriteria Tiga dan Empat

Proses ini dilakukan oleh sistem saat pencari indeks melakukan pencarian indeks. Kode program untuk mendapatkan nilai kriteria tiga (luas parkir) dan empat (terdapat penjaga kos) dapat dilihat pada Kode Sumber 5.25. Proses ini membutuhkan data *input* berupa id indeks, id kamar, serta nilai kriteria tiga dan empat yang dijadikan satu menjadi nilaiParkiranPenjagaKos. Jika nilaiParkiranPenjagaKos berisikan nol atau kosong, maka proses perhitungan nilai kriteria tiga dan empat dilakukan dan memberikan hasil nilai kriteria tiga dan empat.

```

1  $hasilPencarian = $this->model_pencarian-
2  >pencarian($kota, $minHarga, $maxHarga, $tipe,
3  $fasilitaskos, $fasilitaskamar);
4
5  foreach($hasilPencarian as $row){
6      idKos = $row->idKos;
7      $idKamar = $row->idKamar;

```

```

8      $nilaiParkiranPenjagaKos = $row-
9      >nilaiParkiranPenjagaKos;

10     $luasParkiran = $this->model_cluster-
11     >luas_parkiran($idKos);
12     $bobotLuasParkiran = 0.08;
13     foreach($luasParkiran as $row){
14         $luas = $row->idParkiranKos;
15         if($luas == 1)
16             $nilaiLuasParkir = 100*$bobotLuasParkiran;
17         else if($luas == 2)
18             $nilaiLuasParkir = 75*$bobotLuasParkiran;
19         else if($luas == 3)
20             $nilaiLuasParkir = 50*$bobotLuasParkiran;
21         else if($luas == 4)
22             $nilaiLuasParkir = 25*$bobotLuasParkiran;
23         else if($luas == 5)
24             $nilaiLuasParkir = 0*$bobotLuasParkiran;
25     }

26     $penjagaKos = $this->model_cluster-
27     >penjaga_kos($idKos);
28     $bobotPenjagaKos = 0.02;
29     if($penjagaKos == 1)
30         $nilaiPenjagaKos = 100*$bobotPenjagaKos;
31     else
32         $nilaiPenjagaKos = 0*$bobotPenjagaKos;
33     $nilaiParkiranPenjaga = $nilaiLuasParkir +
34     $nilaiPenjagaKos;
35     $this->model_cluster->update_nilai_kos($idKos,
36     $nilaiParkiranPenjaga);

```

Kode Sumber 5.25 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Tiga dan Empat

5.3.9.4. Mendapatkan Nilai Kriteria Lima

Proses ini dilakukan oleh sistem saat pencari indekos melakukan pencarian indekos. Kode program untuk mendapatkan nilai kriteria lima (ketersediaan fasilitas) dapat dilihat pada Kode

Sumber 5.26. Proses ini membutuhkan data *input* berupa id kamar dan nilai fasilitas. Apabila nilai fasilitas adalah nol atau kosong, maka proses perhitungan nilai kriteria lima dilakukan. Proses ini memberikan *output* berupa nilai kriteria lima.

```

1  $hasilPencarian = $this->model_pencarian-
2  >pencarian($kota, $minHarga, $maxHarga, $tipe,
   $fasilitaskos, $fasilitaskamar);
3
4  foreach($hasilPencarian as $row){
5      $idKamar = $row->idKamar;
6      $nilaiFasilitas = $row->nilaiFasilitasKamar;
7
8      $fasilitas = $this->model_cluster-
9      >fasilitas_lengkap($idKamar);
10     $bobotFasilitasKamar = 0.35;
11
12     foreach($fasilitas as $row){
13         $fasilitasKamar = $row->fasilitasTiga;
14         if($fasilitasKamar == 3)
15             $nilaiFasilitasKamar =
16             100*$bobotFasilitasKamar;
17         else if($fasilitasKamar == 2)
18             $nilaiFasilitasKamar =
19             50*$bobotFasilitasKamar;
20         else
21             $nilaiFasilitasKamar =
22             0*$bobotFasilitasKamar;
23     }
24
25     $this->model_cluster-
26     >update_nilai_kamar($idKamar,
27     $nilaiFasilitasKamar);
28 }

```

Kode Sumber 5.26 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Lima

5.3.9.5. Mendapatkan Nilai Kriteria Delapan

Proses ini dilakukan oleh sistem saat pencari indekos melakukan pencarian indekos. Kode program untuk mendapatkan

nilai kriteria delapan (dekat dengan jurusan) dapat dilihat pada Kode Sumber 5.27. Proses ini membutuhkan data *input* berupa id *cluster* dari indekos, id jurusan dan jarak *cluster* dengan jurusan serta memberikan *output* berupa nilai kriteria delapan.

```

1 public function data_jarak()
2 {
3     $idCluster = $this->input->post('cluster');
4     $idJurusan = $this->input->post('jurusan');
5     $jarakClusterJurusan = $this->input-
6     >post('jarak');
7
8     $nilaiDestinasi = 0;
9     $bobotJurusan = 0.1;
10    if($jarakClusterJurusan <= 2)
11        $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
12        100*$bobotJurusan;
13    else if($jarakClusterJurusan > 2 &&
14    $jarakClusterJurusan <=3)
15        $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
16        75*$bobotJurusan;
17    else if($jarakClusterJurusan > 3 &&
18    $jarakClusterJurusan <=4)
19        $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
20        50*$bobotJurusan;
21    else if($jarakClusterJurusan > 4 &&
22    $jarakClusterJurusan <=5)
23        $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
24        25*$bobotJurusan;
25    else if($jarakClusterJurusan > 5)
26        $nilaiDestinasi = $nilaiDestinasi +
27        0*$bobotJurusan;
28
29    $this->model_jurusan-
30    >jarak_cluster_jurusan($idCluster, $idJurusan,
31    $jarakClusterJurusan, $nilaiDestinasi);
32
33    redirect('jurusan/jarak');
34 }

```

Kode Sumber 5.27 Fungsi Mendapatkan Nilai Kriteria Delapan

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VI

PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini membahas pengujian dan evaluasi pada aplikasi CariKos, khususnya pada bagian pendaftaran indekos dan pencarian indekos. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap kebutuhan fungsional. Pengujian fungsionalitas mengacu pada kasus penggunaan pada bab tiga. Hasil evaluasi menjabarkan tentang rangkuman hasil pengujian pada bagian akhir bab ini.

6.1. Lingkungan Pengujian

Lingkungan pengujian aplikasi CariKos dilakukan dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis : Laptop
Tipe : Asus K46CB
Prosesor : Intel® Core™ i5-3317 CPU (1.70 GHz)
Memori : 4 GB
Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64-bit

6.2. Skenario Pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang skenario pengujian yang dilakukan pada aplikasi CariKos, khususnya pada bagian pendaftaran indekos dan pencarian indekos. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsionalitas, pengujian rekomendasi indekos, dan pengujian ketertarikan partisipan terhadap aplikasi.

6.2.1. Pengujian Nilai Bobot Indekos

Pengujian ini dilakukan untuk melihat kebenaran perhitungan bobot indekos pada aplikasi. Perhitungan pada aplikasi akan dibandingkan dengan perhitungan secara manual. Tabel 6.1 menunjukkan perhitungan bobot indekos secara manual.

Tabel 6.1 Perhitungan Bobot Indeks Secara Manual

Kriteria	Data Indeks	Nilai Parameter	Bobot Persen	Nilai Kriteria
Dekat dengan Minimarket/Supermarket	0.961 KM	100	16%	16
Dekat dengan Tempat Ibadah	0.63 KM	100	5%	5
Luas Parkiran	5 Motor $< x \leq 10$ Motor	50	8%	4
Terdapat Penjaga Indeks	Tidak	0	2%	0
Ketersediaan Fasilitas (Kasur, Meja, dan Lemari)	Kasur, Meja, dan Lemari	100	35%	35
Tidak di Daerah Ramai	Ya	100	3%	3
Tidak di Daerah Banjir	Ya	100	21%	21
Dekat dengan Lokasi Jurusan	0.71 KM	100	10%	10
Total				94

Gambar 6.1 menunjukkan hasil perhitungan bobot indeks pada aplikasi. Dari kedua hasil tersebut dapat dilihat bahwa kedua perhitungan memiliki nilai setiap kriteria dan nilai total yang sama. Maka, dapat disimpulkan bahwa perhitungan bobot indeks pada aplikasi sudah benar.

Tabel Perhitungan
Kriteria

Kriteria 1	16
Kriteria 2	5
Kriteria 3	4
Kriteria 4	0
Kriteria 5	35
Kriteria 6	21
Kriteria 7	3
Kriteria 8	10
Total	94

Gambar 6.1 Hasil Perhitungan Mendapatkan Nilai Indekos

6.2.2. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas adalah pengujian kebutuhan fungsional yang dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Metode tersebut merupakan metode dimana pengujian ditekankan pada pola masukkan dan keluaran yang sesuai dengan skenario. Pengujian dilakukan dengan mengacu pada kasus penggunaan yang dijelaskan pada bab tiga.

6.2.2.1. Pengujian Melihat Informasi Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan melihat informasi dari indekos yang dipilih. Skenario pengujian melihat informasi indekos dapat dilihat pada Tabel 6.2 dan hasil pengujian pada Gambar 6.3.

Tabel 6.2 Skenario Pengujian Melihat Informasi Indekos

ID	UJ-001
Kasus Penggunaan	Melihat Informasi Indekos
Sub Kasus	-
Nama	Pengujian melihat informasi indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur melihat informasi indekos
Skenario	Pemilik indekos melihat informasi indekos agar dapat melihat semua informasi mengenai indekos
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman beranda pemilik dan ingin melihat detail indekos yang dipilih
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos memilih indekos yang ingin dilihat 2. Pemilik indekos melihat detail informasi dari indekos yang dipilih
Hasil yang Diharapkan	Informasi yang diberikan sesuai dengan indekos yang dipilih
Hasil yang Didapat	Informasi indekos yang diberikan sesuai dengan indekos yang dipilih
Hasil Pengujian	Berhasil

6.2.2.2. Pengujian Mengelola Indekos

Terdapat tiga pengujian pada pengujian mengelola indekos. Ketiga pengujian tersebut yaitu pengujian menambah indekos, pengujian mengubah informasi indekos, dan pengujian menghapus indekos.

A. Pengujian Menambah Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan atau mendaftarkan indekos. Skenario pengujian menambah indekos dapat dilihat pada Tabel 6.3, proses pengujian pada Gambar 6.2, dan hasil pengujian pada Gambar 6.3.

Tabel 6.3 Skenario Pengujian Menambah Indekos

ID	UJ-002
Kasus Penggunaan	Mengelola Indekos
Sub Kasus	Menambah Indekos
Nama	Pengujian menambah indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah indekos
Skenario	Pemilik indekos menambahkan indekos baru
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman beranda pemilik dan ingin menambahkan atau mendaftarkan indekos baru
Langkah Pengujian	3. Pemilik indekos mengisi formulir daftar indekos 4. Pemilik indekos menekan tombol daftar untuk memulai proses pendaftaran 5. Pemilik indekos melihat informasi indekos yang sudah didaftarkan
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos mendaftarkan indekos
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil mendaftarkan indekos
Hasil Pengujian	Berhasil

Daftar Kos

Nama Kos

Kos Mawar

Kota Kos

Surabaya

Alamat Kos

Jalan Teknik Komputer I, Keputih, Kota Surabaya, Jawa T

Telepon Kos

031486543

Luas Parkiran (Dalam m²)

15,1 - 23

Tipe Kos

Pria

Fasilitas Kos

Internet/Wi-Fi, Cucian, Penjaga Kos

Foto Kos

Choose Files Kos-5.jpg

Daftar

Gambar 6.2 Pengujian Menambah Indeks

Kos / Kos Mawar

Kos Mawar

Alamat

Jalan Teknik Komputer 1, Keputih, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Telepon

031496543

Luas Parkiran (Dalam m²)

15,1 - 23

Ubah

Hapus

Tambah Fasilitas Kos

Tipe Kos

Pria

Fasilitas Kos

Internet/Wi-Fi

Hapus


Cucian

Hapus

Penjaga Kos

Hapus

Foto Kos



Hapus

Tambah Foto Kos

Daftar Kamar Kos Mawar

Kos Belum Memiliki Kamar

Gambar 6.3 Hasil Pengujian Menambah Indekos

B. Pengujian Mengubah Informasi Indeks

Pada pengujian ini pengguna akan mengubah informasi dari indeks yang dipilih. Skenario pengujian mengubah informasi indeks dapat dilihat pada Tabel 6.4, proses pengujian pada Gambar 6.4, dan hasil pengujian pada Gambar 6.5.

Tabel 6.4 Skenario Pengujian Mengubah Informasi Indeks

ID	UJ-003
Kasus Penggunaan	Mengelola Indeks
Sub Kasus	Mengubah Informasi Indeks
Nama	Pengujian mengubah informasi indeks
Tujuan Pengujian	Menguji fitur mengubah informasi indeks
Skenario	Pemilik indeks mengubah informasi indeks yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indeks berada pada halaman indeks yang ingin diubah informasinya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indeks menekan tombol ubah 2. Pemilik indeks mengubah informasi indeks 3. Pemilik indeks menekan tombol ubah 4. Pemilik indeks melihat informasi indeks yang sudah diubah
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indeks mengubah informasi indeks
Hasil yang Didapat	Pemilik indeks berhasil mengubah informasi indeks
Hasil Pengujian	Berhasil

Ubah Kos "Kos Mawar"

Nama Kos

Kos Bougenville

Kota Kos

surabaya

Alamat Kos

Jalan Teknik Komputer I, Keputih, Kota Surabaya, Jawa T

Telepon Kos

031486543

Luas Parkiran (Dalam m²)

15,1 - 23

Tipe Kos

Pria

Ubah

Gambar 6.4 Pengujian Mengubah Informasi Indekos

Kos Bougenville

Alamat

Jalan Teknik Komputer I, Keputih, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Telepon

031486543

Luas Parkiran (Dalam m²)

15,1 - 23

Gambar 6.5 Hasil Pengujian Mengubah Informasi Indekos

C. Pengujian Menghapus Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus indekos yang dipilih. Skenario pengujian menghapus indekos dapat dilihat pada Tabel 6.5 dan hasil pengujian pada Gambar 6.6.

Tabel 6.5 Skenario Pengujian Menghapus Indekos

ID	UJ-004
Kasus Penggunaan	Mengelola Indekos
Sub Kasus	Menghapus Indekos
Nama	Pengujian menghapus indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus indekos
Skenario	Pemilik indekos menghapus indekos yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos yang ingin dihapus
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol hapus 2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat daftar indekos
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus indekos
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus indekos
Hasil Pengujian	Berhasil

Daftar Kos Anda

Anda Tidak Memiliki Kos

Gambar 6.6 Hasil Pengujian Menghapus Indekos

6.2.2.3. Pengujian Mengelola Foto Indeks

Terdapat dua pengujian pada pengujian mengelola foto indeks. Kedua pengujian tersebut yaitu pengujian menambah foto indeks dan pengujian menghapus foto indeks.

A. Pengujian Menambah Foto Indeks

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan foto dari indeks yang dipilih. Skenario pengujian menambah foto indeks dapat dilihat pada Tabel 6.6 dan hasil pengujian pada Gambar 6.7.

Tabel 6.6 Skenario Pengujian Menambah Foto Indeks

ID	UJ-005
Kasus Penggunaan	Mengelola Foto Indeks
Sub Kasus	Menambah Foto Indeks
Nama	Pengujian menambah foto indeks
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah foto indeks
Skenario	Pemilik indeks menambah foto dari indeks yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indeks berada pada halaman indeks yang ingin ditambah fotonya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indeks menekan tombol tambah foto kos 2. Pemilik indeks menekan tombol <i>choose files</i> 3. Pemilik indeks memilih foto yang ingin ditambahkan 4. Pemilik indeks menekan tombol tambah 5. Pemilik indeks melihat foto-foto indeks
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indeks menambah foto dari indeks

Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menambah foto dari indekos
Hasil Pengujian	Berhasil



Gambar 6.7 Hasil Pengujian Menambah Foto Indekos

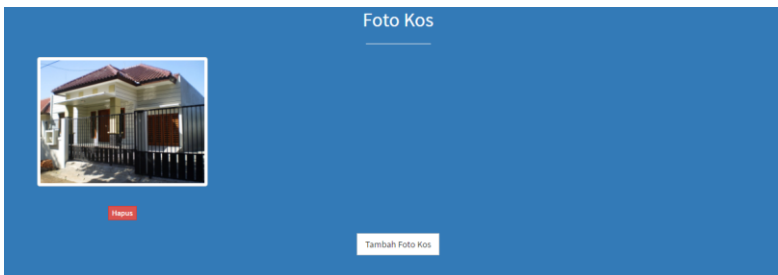
B. Pengujian Menghapus Foto Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus foto dari indekos yang dipilih. Skenario pengujian menghapus foto indekos dapat dilihat pada Tabel 6.7 dan hasil pengujian pada Gambar 6.8.

Tabel 6.7 Skenario Pengujian Menghapus Foto Indekos

ID	UJ-006
Kasus Penggunaan	Mengelola Foto Indekos
Sub Kasus	Menghapus Foto Indekos
Nama	Pengujian menghapus foto indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus foto indekos
Skenario	Pemilik indekos menghapus foto dari indekos yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos yang ingin dihapus fotonya
Langkah Pengujian	1. Pemilik indekos menekan tombol hapus pada foto yang ingin dihapus

	2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat foto-foto indekos
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus foto dari indekos
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus foto dari indekos
Hasil Pengujian	Berhasil



Gambar 6.8 Hasil Pengujian Menghapus Foto Indekos

6.2.2.4. Pengujian Mengelola Fasilitas Indekos

Terdapat dua pengujian pada pengujian mengelola fasilitas indekos. Kedua pengujian tersebut yaitu pengujian menambah fasilitas indekos dan pengujian menghapus fasilitas indekos.

A. Pengujian Menambah Fasilitas Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan fasilitas dari indekos yang dipilih. Skenario pengujian menambah fasilitas indekos dapat dilihat pada Tabel 6.8, proses pengujian pada Gambar 6.9, dan hasil pengujian pada Gambar 6.10.

Tabel 6.8 Skenario Pengujian Menambah Fasilitas Indekos

ID	UJ-007
Kasus Penggunaan	Menelola Fasilitas Indekos
Sub Kasus	Menambah Fasilitas Indekos
Nama	Pengujian menambah fasilitas indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah fasilitas indekos
Skenario	Pemilik indekos menambah fasilitas dari indekos yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos yang ingin ditambah fasilitasnya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol tambah fasilitas kos 2. Pemilik indekos memilih fasilitas yang ingin ditambahkan 3. Pemilik indekos menekan tombol tambah 4. Pemilik indekos melihat daftar fasilitas indekos
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menambah fasilitas dari indekos
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menambah fasilitas dari indekos
Hasil Pengujian	Berhasil

Tambah Fasilitas Kos

Fasilitas Kos Anda

Internet/Wi-Fi

Cucian

Penjaga Kos

Fasilitas Kos Baru

Akses Kunci 24 Jam ▼

Tambah

Gambar 6.9 Pengujian Menambah Fasilitas Indekos

Fasilitas Kos	
Internet/Wi-Fi	Hapus
Cucian	Hapus
Akses Kunci 24 Jam	Hapus
Penjaga Kos	Hapus

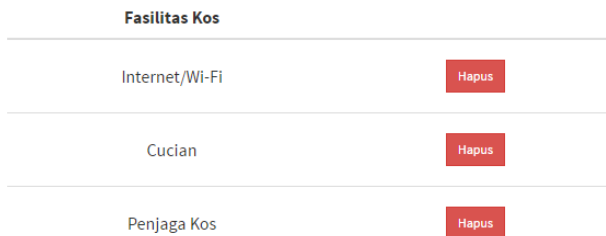
Gambar 6.10 Hasil Pengujian Menambah Fasilitas Indekos

B. Pengujian Menghapus Fasilitas Indekos

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus fasilitas dari indekos yang dipilih. Skenario pengujian menghapus fasilitas indekos dapat dilihat pada Tabel 6.9 dan hasil pengujian pada Gambar 6.11.

Tabel 6.9 Skenario Pengujian Menghapus Fasilitas Indekos

ID	UJ-008
Kasus Penggunaan	Mengelola Fasilitas Indekos
Sub Kasus	Menghapus Fasilitas Indekos
Nama	Pengujian menghapus fasilitas indekos
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus fasilitas indekos
Skenario	Pemilik indekos menghapus fasilitas dari indekos yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos yang ingin dihapus fasilitasnya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol hapus pada fasilitas yang ingin dihapus 2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat daftar fasilitas indekos
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus fasilitas dari indekos
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus fasilitas dari indekos
Hasil Pengujian	Berhasil

**Gambar 6.11 Hasil Pengujian Menghapus Fasilitas Indekos**

6.2.2.5. Pengujian Melihat Informasi Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan melihat informasi dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian melihat informasi kamar dapat dilihat pada Tabel 6.10 dan hasil pengujian pada Gambar 6.13.

Tabel 6.10 Skenario Pengujian Melihat Informasi Kamar

ID	UJ-009
Kasus Penggunaan	Melihat Informasi Kamar
Sub Kasus	-
Nama	Pengujian melihat informasi kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur melihat informasi kamar
Skenario	Pemilik indekos melihat informasi kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos memilih kamar dari indekos 2. Pemilik indekos melihat detail informasi dari kamar yang dipilih
Hasil yang Diharapkan	Informasi yang diberikan sesuai dengan kamar yang dipilih
Hasil yang Didapat	Informasi kamar yang diberikan sesuai dengan kamar yang dipilih
Hasil Pengujian	Berhasil

6.2.2.6. Pengujian Mengelola Kamar

Terdapat tiga pengujian pada pengujian mengelola kamar. Ketiga pengujian tersebut yaitu pengujian menambah kamar, pengujian mengubah informasi kamar, dan pengujian menghapus kamar.

A. Pengujian Menambah Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan atau mendaftarkan kamar. Skenario pengujian menambah kamar dapat dilihat pada Tabel 6.11, proses pengujian pada Gambar 6.12, dan hasil pengujian pada Gambar 6.13.

Tabel 6.11 Skenario Pengujian Menambah Kamar

ID	UJ-010
Kasus Penggunaan	Mengelola Kamar
Sub Kasus	Menambah Kamar
Nama	Pengujian menambah kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah kamar
Skenario	Pemilik indekos menambahkan kamar baru
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman indekos
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos mengisi formulir daftar kamar 2. Pemilik indekos menekan tombol daftar untuk memulai proses pendaftaran 3. Pemilik indekos melihat informasi kamar yang sudah didaftarkan
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos mendaftarkan kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil mendaftarkan kamar
Hasil Pengujian	Berhasil

Daftar Kamar

Jenis Kamar

Kamar Besar

Harga Kamar

Rp1250000,00

Jumlah Kamar

4Kamar

Luas Kamar (Dalam m)

6X4

Fasilitas Kamar

Kasur, Lemari, Meja dan Kursi ▾

Foto Kamar

Choose Files

Kamar-5.jpg

Daftar

Gambar 6.12 Pengujian Menambah Kamar

Kos / Kos Mawar / Kamar Besar

Jenis Kamar "Kamar Besar"

Harga

1250000

Jumlah

4

Luas Kamar

6 X 4

Ubah


Hapus

Tambah Fasilitas Kamar

Fasilitas Kamar

Kasur	Hapus
Lemari	Hapus
Meja dan Kursi	Hapus

Foto Kamar



Hapus

Tambah Foto Kamar

Gambar 6.13 Hasil Pengujian Menambah Kamar

B. Pengujian Mengubah Informasi Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan mengubah informasi dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian mengubah informasi kamar dapat dilihat pada Tabel 6.12, proses pengujian pada Gambar 6.14, dan hasil pengujian pada Gambar 6.15.

Tabel 6.12 Skenario Pengujian Mengubah Informasi Kamar

ID	UJ-011
Kasus Penggunaan	Mengelola Kamar
Sub Kasus	Mengubah Informasi Kamar
Nama	Pengujian mengubah informasi kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur mengubah informasi kamar
Skenario	Pemilik indekos mengubah informasi kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin diubah informasinya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol ubah 2. Pemilik indekos mengubah informasi kamar 3. Pemilik indekos menekan tombol ubah 4. Pemilik indekos melihat informasi kamar yang sudah diubah
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos mengubah informasi kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil mengubah informasi kamar
Hasil Pengujian	Berhasil

Ubah Kamar "Kamar Besar"

Jenis Kamar

Kamar Super

Harga Kamar

Rp1500000,00

Jumlah Kamar

4Kamar

Luas Kamar (Dalam m)

6X4

Ubah

Gambar 6.14 Pengujian Mengubah Informasi Kamar

Jenis Kamar "Kamar Super"

Harga

1500000

Jumlah

4

Luas Kamar

6 X 4

Gambar 6.15 Hasil Pengujian Mengubah Informasi Kamar

C. Pengujian Menghapus Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus kamar yang dipilih. Skenario pengujian menghapus kamar dapat dilihat pada Tabel 6.13 dan hasil pengujian pada Gambar 6.16.

Tabel 6.13 Skenario Pengujian Menghapus Kamar

ID	UJ-012
Kasus Penggunaan	Mengelola Kamar
Sub Kasus	Menghapus Kamar
Nama	Pengujian menghapus kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus kamar
Skenario	Pemilik indekos menghapus kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin dihapus
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol hapus 2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat daftar kamar
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus kamar
Hasil Pengujian	Berhasil

Daftar Kamar Kos Mawar

Kos Belum Memiliki Kamar

Gambar 6.16 Hasil Pengujian Menghapus Kamar

6.2.2.7. Pengujian Mengelola Foto Kamar

Terdapat dua pengujian pada pengujian mengelola foto kamar. Kedua pengujian tersebut yaitu pengujian menambah foto kamar dan pengujian menghapus foto kamar.

A. Pengujian Menambah Foto Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan foto dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian menambah foto kamar dapat dilihat pada Tabel 6.14 dan hasil pengujian pada Gambar 6.17.

Tabel 6.14 Skenario Pengujian Menambah Foto Kamar

ID	UJ-013
Kasus Penggunaan	Mengelola Foto Kamar
Sub Kasus	Menambah Foto Kamar
Nama	Pengujian menambah foto kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah foto kamar
Skenario	Pemilik indekos menambah foto dari kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin ditambah fotonya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol tambah foto kamar 2. Pemilik indekos menekan tombol <i>choose files</i> 3. Pemilik indekos memilih foto yang ingin ditambahkan 4. Pemilik indekos menekan tombol tambah 5. Pemilik indekos melihat foto-foto kamar
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menambah foto dari kamar

Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menambah foto dari kamar
Hasil Pengujian	Berhasil



Gambar 6.17 Hasil Pengujian Menambah Foto Kamar

B. Pengujian Menghapus Foto Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus foto dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian menghapus foto kamar dapat dilihat pada Tabel 6.15 dan hasil pengujian pada Gambar 6.18.

Tabel 6.15 Skenario Pengujian Menghapus Foto Kamar

ID	UJ-014
Kasus Penggunaan	Mengelola Foto Kamar
Sub Kasus	Menghapus Foto Kamar
Nama	Pengujian menghapus foto kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus foto kamar
Skenario	Pemilik indekos menghapus foto dari kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin dihapus fotonya

Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol hapus pada foto yang ingin dihapus 2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat foto-foto kamar
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus foto dari kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus foto dari kamar
Hasil Pengujian	Berhasil



Gambar 6.18 Hasil Pengujian Menghapus Foto Kamar

6.2.2.8. Pengujian Mengelola Fasilitas Kamar

Terdapat dua pengujian pada pengujian mengelola fasilitas kamar. Kedua pengujian tersebut yaitu pengujian menambah fasilitas kamar dan pengujian menghapus fasilitas kamar.

A. Pengujian Menambah Fasilitas Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menambahkan fasilitas dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian menambah fasilitas kamar dapat dilihat pada Tabel 6.16, proses pengujian pada Gambar 6.19, dan hasil pengujian pada Gambar 6.20.

Tabel 6.16 Skenario Pengujian Menambah Fasilitas Kamar

ID	UJ-015
Kasus Penggunaan	Mengelola Fasilitas Kamar
Sub Kasus	Menambah Fasilitas Kamar
Nama	Pengujian menambah fasilitas kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menambah fasilitas kamar
Skenario	Pemilik indekos menambah fasilitas dari kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin ditambah fasilitasnya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menekan tombol tambah fasilitas kamar 2. Pemilik indekos memilih fasilitas yang ingin ditambahkan 3. Pemilik indekos menekan tombol tambah 4. Pemilik indekos melihat daftar fasilitas kamar
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menambah fasilitas dari kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menambah fasilitas dari kamar
Hasil Pengujian	Berhasil

Tambah Fasilitas Kamar

Fasilitas Kamar "Kamar Super"

Kasur

Lemari

Meja dan Kursi

Fasilitas Kamar Baru

TV, AC

Tambah

Gambar 6.19 Pengujian Menambah Fasilitas Kamar

Fasilitas Kamar	
Kasur	Hapus
Lemari	Hapus
Meja dan Kursi	Hapus
TV	Hapus
AC	Hapus

Gambar 6.20 Hasil Pengujian Menambah Fasilitas Kamar

B. Pengujian Menghapus Fasilitas Kamar

Pada pengujian ini pengguna akan menghapus fasilitas dari kamar yang dipilih. Skenario pengujian menghapus fasilitas kamar dapat dilihat pada Tabel 6.17 dan hasil pengujian pada Gambar 6.21.

Tabel 6.17 Skenario Pengujian Menghapus Fasilitas Kamar

ID	UJ-016
Kasus Penggunaan	Mengelola Fasilitas Kamar
Sub Kasus	Menghapus Fasilitas Kamar
Nama	Pengujian menghapus fasilitas kamar
Tujuan Pengujian	Menguji fitur menghapus fasilitas kamar
Skenario	Pemilik indekos menghapus fasilitas dari kamar yang dipilih
Kondisi Awal	Pemilik indekos berada pada halaman kamar yang ingin dihapus fasilitasnya
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik indekos menghapus fasilitas yang ingin dihapus 2. Pemilik indekos menekan tombol ya untuk menghapus 3. Pemilik indekos melihat daftar fasilitas kamar
Hasil yang Diharapkan	Pemilik indekos menghapus foto dari kamar
Hasil yang Didapat	Pemilik indekos berhasil menghapus foto dari kamar
Hasil Pengujian	Berhasil

Fasilitas Kamar	
Kasur	Hapus
Lemari	Hapus
Meja dan Kursi	Hapus
TV	Hapus

Gambar 6.21 Hasil Pengujian Menghapus Fasilitas Kamar

6.2.2.9. Pengujian Melakukan Pencarian Indeks

Pada pengujian ini pengguna akan melakukan pencarian indeks. Skenario pengujian melakukan pencarian indeks dapat dilihat pada Tabel 6.18, proses pengujian pada Gambar 6.22, dan hasil pengujian pada Gambar 6.23.

Tabel 6.18 Skenario Pengujian Melakukan Pencarian Indeks

ID	UJ-017
Kasus Penggunaan	Melakukan Pencarian Indeks
Sub Kasus	-
Nama	Pengujian melakukan pencarian indeks
Tujuan Pengujian	Menguji fitur pencarian indeks
Skenario	Pemilik indeks mencari indeks dan mendapatkan hasil pencarian sesuai dengan kriteria pencarian
Kondisi Awal	Pemilik indeks berada pada beranda
Langkah Pengujian	1. Pencari indeks mengisi kriteria pencarian indeks 2. Pencari indeks melihat daftar hasil pencarian

	3. Pencari indeks menekan tombol lihat kamar untuk melihat detail informasi 4. Pencari indeks melihat detail informasi
Hasil yang Diharapkan	Pencari indeks melakukan pencarian indeks
Hasil yang Didapat	Pencari indeks mendapatkan hasil pencarian sesuai dengan kriteria pencarian
Hasil Pengujian	Berhasil

Cari Kos yang Anda Inginkan

Kota

Tidak Ada yang Dipilih ▼

Harga

Tidak Ada yang Dipilih ▼

Tipe Kos

Tidak Ada yang Dipilih ▼

Fasilitas Kos

None selected ▼

Fasilitas Kamar

None selected ▼

Dekat dengan Jurusan

Tidak Ada yang Dipilih ▼

Tanggal Masuk

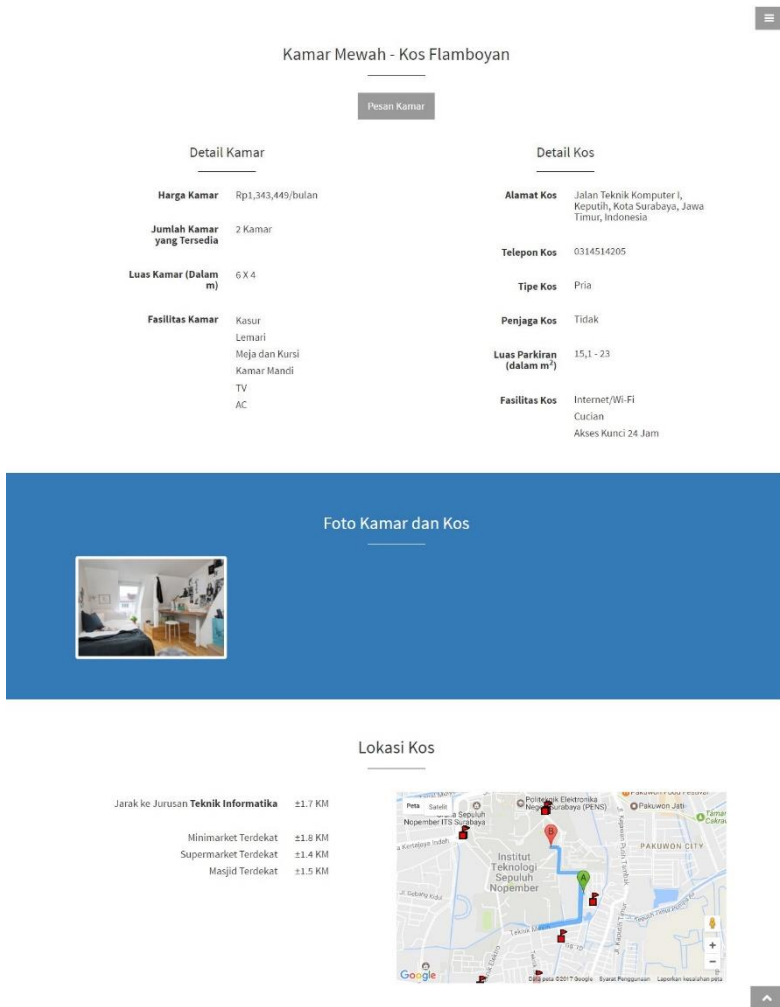
dd-.-.yyyy

Tanggal Keluar

dd-.-.yyyy

Cari

Gambar 6.22 Pengujian Melakukan Pencarian Indeks



Gambar 6.23 Hasil Pengujian Melakukan Pencarian Indekos

6.2.3. Pengujian Ketertarikan Partisipan terhadap Aplikasi

Pengujian ini dilakukan kepada 21 orang partisipan. Dimana lima orang partisipan sebagai pemilik indekos dan enam belas partisipan sebagai pencari indekos. Partisipan sebagai pencari indekos diambil secara acak dari lima fakultas yang ada di ITS, dengan rincian dua dari FMIPA, tiga dari FTI, tiga dari FTSP, tiga dari FTK, dan lima dari FTIf. Uji coba yang dilakukan partisipan meliputi fitur-fitur pada pengujian fungsional dan ketertarikan pencari indekos terhadap indekos yang direkomendasikan oleh aplikasi. Daftar partisipan dan hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 5.19, Tabel 5.20, dan Tabel 5.21.

Tabel 6.19 Daftar Partisipan

No	Nama	Pekerjaan
1	M. Irfan Andhikaputra	Mahasiswa
2	Glleen Allan M.	Mahasiswa
3	Hamka Aminullah	Mahasiswa
4	Fikry Khairytamim	Mahasiswa
5	Tiara Anggita	Mahasiswa
6	Hariyanto	Mahasiswa
7	I Nyoman Pande Wahyu	Mahasiswa
8	Nanang Taufan B.	Mahasiswa
9	Naufal Fakhri M.	Mahasiswa
10	Riska Adhita	Mahasiswa
11	Bambang A. Yudhistira	Mahasiswa
12	Bayu Rizky Ramadhan	Mahasiswa
13	Annisa Ziariieputi	Mahasiswa
14	Rifki Lufthansa	Mahasiswa
15	Abi Nubli	Mahasiswa
16	Ekaprana Danian	Mahasiswa
17	Chandra Mrasz	Mahasiswa
18	Syauqy Ihsan	Mahasiswa
19	Harira Yunita Prabowo	Mahasiswa

20	Fakhri Rizqullah F.R.	Mahasiswa
21	M. Aldi Safri	Mahasiswa

Tabel 6.20 Hasil Kuesioner Pencari Indeks

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah tampilan aplikasi mempermudah dan membuat Anda nyaman dalam menggunakan aplikasi?	43.8%	50%	6.2%	0%
2	Apakah aplikasi memberikan kenyamanan dan kemudahan saat melakukan pencarian indeks?	56.3%	37.5%	6.2%	0%
3	Apakah hasil pencarian sesuai dengan kriteria yang Anda masukkan?	43.8%	56.3%	0%	0%
4	Apakah informasi mengenai indeks sudah cukup lengkap?	12.5%	87.5%	0%	0%
5	Apakah Anda tertarik dengan indeks yang direkomendasikan?	43.8%	50%	6.2%	0%

Tabel 6.21 Hasil Kuesioner Pemilik Indeks

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah tampilan aplikasi mempermudah dan membuat Anda nyaman dalam menggunakan aplikasi?	20%	60%	20%	0%
2	Apakah aplikasi memberikan kenyamanan dan kemudahan saat melakukan pendaftaran indeks?	20%	60%	20%	0%
3	Apakah informasi yang diminta mengenai indeks sudah cukup lengkap?	40%	60%	0%	0%
4	Apakah informasi yang ditampilkan sesuai dengan yang Anda masukkan?	40%	60%	0%	0%

6.3. Evaluasi Pengujian

Pada subbab ini akan diberikan hasil evaluasi dari pengujian-pengujian yang telah dilakukan. Evaluasi yang diberikan meliputi evaluasi pengujian fungsionalitas dan evaluasi pengujian ketertarikan partisipan terhadap aplikasi.

6.3.1. Evaluasi Pengujian Fungsionalitas

Hasil pengujian fungsionalitas secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 6.22. Berdasarkan data pada tabel tersebut, seluruh scenario pengujian yang telah dilakukan berhasil dan aplikasi berjalan dengan baik, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsionalitas dari aplikasi bisa bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 6.22 Evaluasi Pengujian Fungsionalitas

ID	Nama	Hasil
UJ-001	Pengujian melihat informasi indekos	Berhasil
UJ-002	Pengujian menambah indekos	Berhasil
UJ-003	Pengujian mengubah informasi indekos	Berhasil
UJ-004	Pengujian menghapus indekos	Berhasil
UJ-005	Pengujian menambah foto indekos	Berhasil
UJ-006	Pengujian menghapus foto indekos	Berhasil
UJ-007	Pengujian menambah fasilitas indekos	Berhasil
UJ-008	Pengujian menghapus fasilitas indekos	Berhasil
UJ-009	Pengujian melihat informasi kamar	Berhasil
UJ-010	Pengujian menambah kamar	Berhasil
UJ-011	Pengujian mengubah informasi kamar	Berhasil
UJ-012	Pengujian menghapus kamar	Berhasil
UJ-013	Pengujian menambah foto kamar	Berhasil
UJ-014	Pengujian menghapus foto kamar	Berhasil
UJ-015	Pengujian menambah fasilitas kamar	Berhasil
UJ-016	Pengujian menghapus fasilitas kamar	Berhasil
UJ-017	Pengujian melakukan pencarian indekos	Berhasil

6.3.2. Evaluasi Pengujian Ketertarikan Partisipan terhadap Aplikasi

Berdasarkan hasil kuesioner pada Tabel 5.20 dan Tabel 5.21, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu partisipan dalam melakukan pencarian indekos. Hal ini dapat

dilihat dari kuesioner bahwa 56.3% dari partisipan sangat setuju bahwa dengan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan untuk melakukan pencarian indekos. Selain itu, 43.8% partisipan sangat setuju dan 50% dari partisipan setuju bahwa partisipan tertarik dengan indekos yang direkomendasikan oleh aplikasi.

Dari sisi pemilik indekos, aplikasi ini juga sudah memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan pendaftaran indekos. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil kuesioner dimana 60% partisipan memilih setuju.

Selain itu, partisipan juga memberikan saran beberapa tampilan perlu diperbaiki, pemilik indekos dapat menambahkan fasilitas selain fasilitas yang sudah ditentukan oleh aplikasi, dan penambahan pengurutan hasil pencarian indekos.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan yang diperoleh selama pengerjaan Tugas Akhir dan saran mengenai pengembangan yang dapat dilakukan terhadap Tugas Akhir ini di masa yang akan datang.

7.1. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan selama proses perancangan, implementasi, dan pengujian perangkat lunak yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi CariKos berhasil memberikan rekomendasi indekos yang sesuai dengan kriteria pencarian kepada pencari indekos.
2. Aplikasi CariKos berhasil menampilkan informasi yang cukup detail mengenai indekos yang direkomendasikan.
3. Setelah dilakukan pengujian ketertarikan partisipan terhadap aplikasi kepada enam belas partisipan sebagai pencari indekos, didapatkan bahwa 93.8% partisipan tertarik dengan indekos yang direkomendasikan dan 6.2% kurang tertarik dengan indekos yang direkomendasikan.

Aplikasi CariKos sudah memenuhi kebutuhan fungsional yang didefinisikan sebelumnya dengan pengujian *blackbox*.

7.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran untuk pengembangan sistem dimasa yang akan datang. Saran-saran ini didasarkan pada hasil perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan.

1. Penambahan fitur tambah fasilitas selain fasilitas yang sudah ditentukan pada proses tambah fasilitas indekos dan tambah fasilitas kamar.
2. Penambahan fitur pengurutan berdasarkan kriteria pada halaman hasil pencarian indekos
3. Penambahan kolom pencarian kriteria pada halaman hasil pencarian indekos agar tidak perlu balik ke halaman sebelumnya untuk melakukan pencarian dengan kriteria yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “SRV4 PDDIKTI: Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.” [Daring]. Tersedia pada: <https://forlap.ristekdikti.go.id/perguruantinggi>. [Diakses: 07-Jul-2017].
- [2] “SMITS - Seleksi Masuk ITS.” [Daring]. Tersedia pada: <http://smits.its.ac.id/sarjana/>. [Diakses: 04-Jul-2017].
- [3] Mamikos, “Mamikos - Cari Kost Gampang & Akurat,” *Mamikos*. [Daring]. Tersedia pada: <https://mamikos.com/>.
- [4] Adriyanra, D. Sunaryono, dan A. S. Ahmadiyah, “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Tempat Indekos pada Perangkat Mobile Android,” *J. Tek. POMITS*, vol. 2, no. 1, 2014.
- [5] D. Irmawati, “Pemanfaatan E-Commerce dalam Dunia Bisnis,” *J. Ilm. Orasi Bisnis*, vol. 6, hal. 95–112, Nov 2011.
- [6] “GoDaddy: Layanan Hosting, Situs Web, Pendaftaran Nama Domain,” *GoDaddy*. [Daring]. Tersedia pada: <https://id.godaddy.com/>.
- [7] “Tiket Pesawat Murah: Traveloka - Cari Tiket Pesawat Promo?” [Daring]. Tersedia pada: <https://www.traveloka.com/>.
- [8] “Electronics, Cars, Fashion, Collectibles, Coupons and More,” *eBay*. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.ebay.com>.
- [9] “Make Money Online through Website Monetization – Google AdSense.” [Daring]. Tersedia pada: https://www.google.com/adsense/start/#/?modal_active=none. [Diakses: 13-Jul-2017].
- [10] R. E. Indrajit, *E-Commerce: Konsep dan Strategi Bisnis di Dunia Maya*. .
- [11] “Kilas Balik Perkembangan E-Commerce di Tahun 2016,” *Tech in Asia Indonesia*, 14-Des-2016. [Daring]. Tersedia pada: <https://id.techinasia.com/kilas-balik-perkembangan-e-commerce-di-tahun-2016>. [Diakses: 16-Mei-2017].
- [12] “Sejarah Kos-Kosan.”

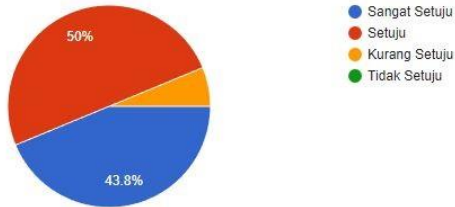
- [13]“Bisnis Kos Kosan adalah Bisnis yang Menguntungkan,” *Bisnis Kost*, 19-Okt-2015. .
- [14]B. Nisa, “Panduan Memilih Tempat Kos,” *Aquila Style Bahasa*, 28-Agu-2014. [Daring]. Tersedia pada: <http://bahasa.aquila-style.com/wisata-gaya-hidup/gaya-hidup-kosmopolita/panduan-memilih-tempat-kos/49562/>. [Diakses: 16-Mei-2017].
- [15]I. W. Supriana, “Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Tempat Kost dengan Metode Pembobotan (Studi Kasus : Sleman Yogyakarta),” *J. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, Sep 2012.
- [16]“Tips Memilih Kost yang Sehat,” *KOMPASIANA*. [Daring]. Tersedia pada: http://www.kompasiana.com/sahabatperawat/tips-memilih-kost-yang-sehat_5511210ba333112542ba7ef6. [Diakses: 14-Jul-2017].
- [17]“Analytic Hierarchy Process,” *Wikipedia*. 22-Mar-2017.
- [18]“Metode Analytic Hierarchi Process dalam Penentuan Keputusan Pemilihan Tipe Rumah (Studi Kasus Di Perumahan Bukit Permata Puri Semarang).” [Daring]. Tersedia pada: [http://www.dinus.ac.id/wbsc/assets/dokumen/majalah/METODE_ANALYTIC_HIERARCHI_PROCESS_DALAM_PENENTUAN_KEPUTUSAN_PEMILIHAN_TIPE_RUMAH_\(STUDI_KASUS_DI_PERUMAHAN_BUKIT_PERMATA_PURI_SEMARANG\).pdf](http://www.dinus.ac.id/wbsc/assets/dokumen/majalah/METODE_ANALYTIC_HIERARCHI_PROCESS_DALAM_PENENTUAN_KEPUTUSAN_PEMILIHAN_TIPE_RUMAH_(STUDI_KASUS_DI_PERUMAHAN_BUKIT_PERMATA_PURI_SEMARANG).pdf). [Diakses: 16-Mei-2017].
- [19]“Google Maps JavaScript API,” *Google Developers*. [Daring]. Tersedia pada: <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial?hl=id>. [Diakses: 16-Mei-2017].
- [20]I. Daqiqil Id, *Framework Codeigniter Sebuah Panduan dan Best Practice*. .
- [21]Y. Purdianto, “Pengenaln PHP.”.
- [22]“Dasar JavaScript,” *Mozilla Developer Network*. [Daring]. Tersedia pada:

- https://developer.mozilla.org/id/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics. [Diakses: 16-Mei-2017].
- [23] “Pengenalan Javascript (dalam tutorial),” *Mozilla Developer Network*. [Daring]. Tersedia pada: https://developer.mozilla.org/id/docs/Web/JavaScript/Getting_Started. [Diakses: 16-Mei-2017].

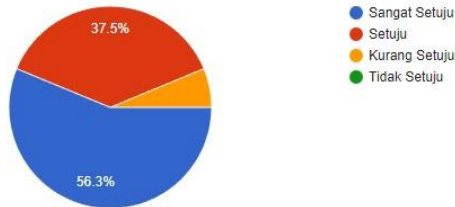
[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LAMPIRAN

Apakah tampilan aplikasi mempermudah dan membuat Anda nyaman dalam menggunakan aplikasi?



Apakah aplikasi memberikan kenyamanan dan kemudahan saat melakukan pencarian kos?

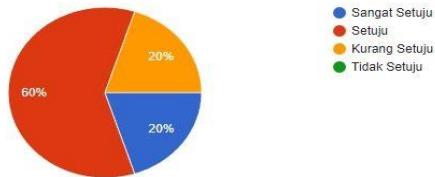


Gambar A.1 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pencari Indeks Bagian Satu

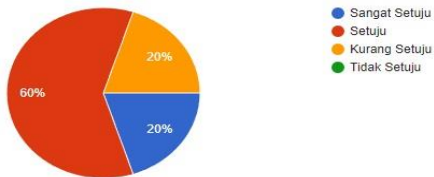


Gambar A.2 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pencari Indekos Bagian Dua

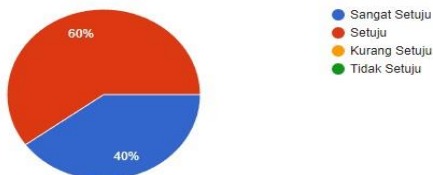
Apakah tampilan aplikasi mempermudah dan membuat Anda nyaman dalam menggunakan aplikasi?



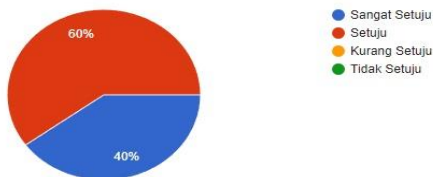
Apakah aplikasi memberikan kenyamanan dan kemudahan saat melakukan pendaftaran indeks?



Apakah informasi yang diminta mengenai indeks sudah lengkap?



Apakah informasi yang ditampilkan sesuai dengan yang Anda Masukkan?



Gambar A.3 Kuesioner Pengujian Ketertarikan Pengguna terhadap Aplikasi untuk Pengguna Pemilik Indeks

Tabel A.1 Data Indekos Pengujian

No	Nama	Alamat	Tipe	Fasilitas Indekos	Fasilitas Kamar	Harga
1	Kos Priangan Putra	Gebang	Pria	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp850.000
2	Kos Gebang Lor No. 21	Gebang Lor No. 21	Pria	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp834.000
3	Kos Saiful Type B	Gebang	Pria	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp667.000
4	Kos Bu Jannah Tipe A	Gebang	Wanita	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp600.000
5	Kos Bu Gatot	Keputih	Wanita	Cucian	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp700.000
6	Kos Bu Yuyun Tipe A	Keputih	Pria	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp600.000
7	Kos Keputih Makam E1 No 2	Keputih Gang Makam E1 No 2	Pria	Internet, Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp750.000
8	Kos Keputih Gg. Makam 23	Keputih Gang Makam 23	Pria	Internet, Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp600.000

No	Nama	Alamat	Tipe	Fasilitas Indekos	Fasilitas Kamar	Harga
9	Kos ITS Jl Teknik Geodesi	Jalan Teknik Geodesi	Wanita	Internet, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp900.000
10	Kos Pondokan D23	Perumahan Dosen ITS D23	Pria	Internet, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp545.000
11	Kos Bimo	Mulyosari	Pria	Internet, Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp800.000
12	Kos Pak Dharsono Tipe B	Mulyosari	Pria	Internet, Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Meja dan Kursi	Rp700.000
13	Kos Bu Ratna	Mulyosari	Pria	Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp600.000
14	Kos Mulyosari C-49	Mulyosari C-49	Pria	Cucian, Akses Kunci 24 Jam	Kasur, Lemari, Meja dan Kursi	Rp800.000

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS



Penulis, **Luwandino Wismar**, lahir di Jakarta, 28 Nopember 1996. Penulis menempuh pendidikan SD di SD Islam Al-Azhar Kelapa Gading Jakarta (2003-2008), SMP di SMP Islam Al-Azhar Kelapa Gading Jakarta (2008-2010), dan SMA di SMA Labschool Rawamangun Jakarta (2010-2013). Kemudian penulis melanjutkan studi di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Selama kuliah, penulis aktif menjadi administrator Laboratorium Manajemen Informasi Teknik Informatika dan aktif dalam organisasi tingkat jurusan dan institut. Dalam menyelesaikan pendidikan S1, penulis mengambil bidang minat Manajemen Informasi(MI) dan memiliki ketertarikan di bidang *Web dan Mobile Application Development*. Penulis dapat dihubungi melalui email: luwandino@hotmail.com.